



Indices de comportements proenvironnementaux liés à la santé : tendances de 2007 à 2011

Indices de comportements proenvironnementaux liés à la santé : tendances de 2007 à 2011

Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

Octobre 2013



AUTEURS

Magalie Canuel, M. Sc.
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie
Institut national de santé publique du Québec

Belkacem Abdous, Ph. D.
Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Québec de Département de médecine sociale et préventive de l'Université Laval

Diane Bélanger, Ph. D.
Institut national de la recherche scientifique Centre Eau Terre Environnement
Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Québec

Pierre Gosselin, M.D., MPH
Institut national de santé publique du Québec
Institut national de la recherche scientifique Centre Eau Terre Environnement
Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Québec

MISE EN PAGES

Julie Colas, agente administrative
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie
Institut national de santé publique du Québec

REMERCIEMENTS

Les auteurs souhaitent remercier les organismes qui ont participé au financement de ce projet, soit Santé Canada (Bureau du changement climatique et de la santé) et le Fonds vert. Ils souhaitent également remercier M. Gaston Quirion, de la bibliothèque de l'Université Laval, d'avoir facilité l'accès aux données d'enquête de Statistique Canada dans le cadre du projet de recherche.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

DÉPÔT LÉGAL – 2^e TRIMESTRE 2014
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISBN : 978-2-550-70288-7 (VERSION IMPRIMÉE)
ISBN : 978-2-550-70289-4 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2014)

AVANT-PROPOS

Le Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques du gouvernement du Québec intitulé *Le Québec et les changements climatiques, un défi pour l'avenir*, met à contribution plusieurs ministères et organismes québécois. Le Fonds vert, constitué par une redevance sur les carburants et les combustibles fossiles, assure majoritairement le financement de 26 actions s'articulant autour de deux grands objectifs : la réduction ou l'évitement des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation aux changements climatiques.

Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) est responsable du volet santé de l'Action 21 visant l'instauration des mécanismes qui serviront à prévenir et à atténuer les impacts des changements climatiques sur la santé. Il s'est ainsi engagé, d'ici 2013, à œuvrer dans six champs d'action liés à l'adaptation du Québec aux changements climatiques, comptant chacun plusieurs projets de recherche ou d'intervention, soit :

- La mise sur pied d'un système intégré de veille-avertissement en temps réel de vagues de chaleur et de surveillance des problèmes de santé associés pour toutes les régions du Québec susceptibles d'en être affectées;
- L'adaptation du système de surveillance des maladies infectieuses afin de détecter rapidement les agents pathogènes, les vecteurs et les maladies, dont le développement est favorisé par le climat;
- La mise sur pied d'un système de surveillance des problèmes de santé physique et psychosociale liés aux aléas hydrométéorologiques (tempêtes hivernales et estivales, orages et pluies torrentielles, tornades, incendies de forêt, inondations, etc.) ou géologiques (comme les glissements de terrain, l'érosion côtière);
- Le soutien de l'adaptation du réseau de la santé aux événements hydrométéorologiques extrêmes ou géologiques, sur les plans clinique, social et matériel, afin de protéger les populations les plus vulnérables;
- Le soutien de l'aménagement préventif des lieux et des espaces habités pour atténuer l'impact des changements climatiques sur la santé des populations vulnérables;
- L'amélioration de la formation et la diffusion des connaissances sur les problèmes de santé liés aux changements climatiques et les solutions possibles.

Le MSSS a confié à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), en novembre 2007, le mandat de gestion du volet santé de l'Action 21, y compris la coordination de l'ensemble des projets indiqués ci-dessus, le soutien professionnel au MSSS et les relations avec les partenaires.

La présente étude s'insère dans les travaux visés dans le troisième axe, soit « la mise sur pied d'un système de surveillance des problèmes de santé physique et psychosociale liés aux aléas hydrométéorologiques ou géologiques ». Relativement au genre dans le texte, il est à noter que, dans ce document, la forme masculine est utilisée sans aucun préjudice et uniquement dans le but d'alléger le texte.

RÉSUMÉ

Deux indices mesurant l'adoption de comportements proenvironnementaux ont été créés dans un rapport précédent. Ils permettaient de comparer les provinces canadiennes entre elles, en 2007, sur l'adoption de ces comportements (Canuel *et al.*, 2012). Dans la présente étude, des indices similaires ont été créés et permettent de suivre l'évolution de l'adoption de comportements proenvironnementaux de 2007 à 2011.

Dans cette étude, les comportements proenvironnementaux sont définis comme les actions qui contribuent à la préservation de l'environnement. L'adoption de comportements proenvironnementaux diminue l'impact anthropique sur l'environnement et les effets sanitaires qui y sont liés.

Les données de l'Enquête canadienne sur les ménages et l'environnement (EME) de 2007, 2009 et 2011 ont été utilisées pour construire les indices. Pour que ces derniers soient comparables dans le temps, les questions qui vont former les indices doivent être présentes aux trois cycles de l'EME à l'étude. Ainsi, cinq questions ont été retenues pour construire l'indice sur les comportements à l'intérieur du domicile et huit pour celui sur les comportements d'extérieur puisqu'elles sont présentes aux trois cycles de l'enquête. L'analyse de correspondance multiple a permis d'attribuer une pondération aux modalités des indices.

De 2007 à 2011, la majorité des provinces (6/10) se sont améliorées dans l'indice sur les comportements à l'intérieur du domicile, mais seulement 3 provinces ont changé pour une meilleure catégorie d'adoption de comportements proenvironnementaux, soit Québec, Manitoba et Terre-Neuve-et-Labrador. Ces résultats confirment qu'il y a effectivement des changements positifs de comportements face à l'environnement au Canada. Toutefois, cette tendance n'était pas la même pour les comportements d'extérieur. Il y a seulement 4 provinces qui ont adopté davantage de comportements proenvironnementaux d'extérieur et une seule province a obtenu une meilleure catégorie en 2011 qu'en 2007, soit la Saskatchewan. Malgré l'amélioration de cette province en 2011, elle est quand même classée dans la catégorie des provinces qui adoptent beaucoup moins de comportements proenvironnementaux d'extérieur. Il est à noter que cet indice peut-être influencé par des facteurs extérieurs à l'adoption volontaire de comportements proenvironnementaux, tels que les conditions météorologiques.

Ces indices facilitent l'analyse des comportements proenvironnementaux. Toutefois, puisque le contenu de chaque cycle de l'EME diffère d'une année à l'autre, il est difficile d'obtenir des indices comparables dans le temps. Ainsi, pour répondre au besoin de surveillance de ces comportements, des questions qui devraient faire partie d'un contenu commun aux futurs cycles de l'EME ont aussi été proposées dans ce rapport.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	VII
LISTE DES FIGURES	IX
LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES SIGLES	XI
1 INTRODUCTION	1
1.1 Objectifs.....	2
2 ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES	3
2.1 L'Enquête sur les ménages et l'environnement	3
2.2 Questionnaire.....	3
2.3 Fichier de données.....	4
2.4 Poids d'échantillonnage	5
2.5 Analyse de correspondances multiples	5
2.5.1 Définition	5
2.5.2 Sélection des variables.....	5
2.6 Analyse statistique	9
2.7 Création des indices.....	10
2.8 Catégories d'adoption de comportements proenvironnementaux	11
3 RÉSULTATS	13
3.1 Construction de l'indice de référence 2007.....	13
3.1.1 Analyse de correspondances multiples exploratoire	13
3.1.2 Coordonnées de l'indice de référence 2007 sur les comportements à l'intérieur du domicile.....	15
3.1.3 Calcul des indices de référence 2007 par province	20
3.1.4 Catégories d'adoption de comportements proenvironnementaux	21
3.2 Indices 2009 et 2011	23
3.3 Indices sur les comportements à l'intérieur du domicile : tendances de 2007 à 2011.....	23
3.4 Indices sur les comportements d'extérieur : tendance de 2007 à 2011	25
4 DISCUSSION	29
4.1 Analyse de correspondances multiples et indices	29
4.2 Classements des provinces en 2007.....	29
4.3 Tendance de 2007 à 2011 par province	30
4.4 Limites	31
4.5 Indices avec les enquêtes de 2013 et suivantes	33
CONCLUSION	35
RÉFÉRENCES	37
ANNEXE 1 SUIVI DES QUESTIONS AUX CYCLES 2007, 2009 ET 2011	39
ANNEXE 2 RÉSUMÉ DES ÉTAPES DE LA CONSTRUCTION DES INDICES DE RÉFÉRENCE 2007 ET DES INDICES 2009 ET 2011	45

ANNEXE 3	CLASSEMENT DES PROVINCES SUR LA CARTE DU CANADA : 2007, 2009, 2011	49
ANNEXE 4	RECOMMANDATION DE CONTENU COMMUN POUR LES FUTURS CYCLES DE L'EME.....	53

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Description des trois cycles de l'Enquête sur les ménages et l'environnement.....	3
Tableau 2	Questions retenues pour les indices de référence 2007 et les indices 2009 et 2011	8
Tableau 3	Inertie principale expliquée par chaque dimension de l'indice de référence 2007 sur les comportements adoptés à l'intérieur du domicile.....	16
Tableau 4	Coordonnées des modalités proenvironnementales et antienvironnementales retenues dans l'indice de référence 2007 sur les comportements adoptés à l'intérieur du domicile	17
Tableau 5	Inertie principale expliquée pour chaque dimension de l'indice de référence 2007 sur les comportements d'extérieur.....	18
Tableau 6	Coordonnées des modalités proenvironnementales et antienvironnementales retenues dans l'indice de référence 2007 sur les comportements d'extérieur.....	19
Tableau 7	Coordonnées des provinces pour les indices de référence 2007 sur les comportements adoptés à l'intérieur du domicile et sur les comportements d'extérieur	21
Tableau 8	Limites, en coordonnées, des catégories d'adoption de comportements proenvironnementaux pour les indices de référence 2007 sur les comportements à l'intérieur du domicile ou d'extérieur	23
Tableau 9	Coordonnées et catégories d'adoption de comportements proenvironnementaux de l'indice des comportements à l'intérieur du domicile, par province, 2007, 2009 et 2011	24
Tableau 10	Coordonnées et catégorie d'adoption de comportements proenvironnementaux de l'indice des comportements d'extérieur, par province, 2007, 2009 et 2011	26

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Nombres et type de questions retenues pour la construction des indices 2007* du rapport de Canuel <i>et al.</i> , 2012	7
Figure 2	Analyse de correspondances multiples exploratoire sur les 13 questions comportementales, EME 2007	14
Figure 3	Analyse de correspondances multiples exploratoire sur les 13 questions comportementales, sans les modalités extrêmes, EME 2007	15
Figure 4	Analyse de correspondances multiples, sans les valeurs extrêmes, sur les 5 questions de l'indice de référence 2007 sur les comportements adoptés à l'intérieur du domicile	16
Figure 5	Analyse de correspondances multiples, sans les valeurs extrêmes, sur les 8 questions de l'indice de référence 2007 sur les comportements d'extérieur	18
Figure 6	Regroupement des provinces par la procédure de mise en grappe de l'indice de référence 2007 sur les comportements adoptés à l'intérieur du domicile.....	22
Figure 7	Regroupement des provinces par la procédure de mise en grappe de l'indice de référence 2007 sur les comportements d'extérieur	22
Figure 8	Coordonnées des provinces sur les indices 2007, 2009 et 2011 des comportements adoptés à l'intérieur du domicile	25
Figure 9	Coordonnées des provinces sur les indices 2007, 2009 et 2011 des comportements d'extérieur	27

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES SIGLES

ACM	Analyse de correspondances multiples
Alb.	Alberta
C.-B.	Colombie-Britannique
EV	Enchaînement valide
EME	Enquête sur les ménages et l'environnement
ESCC	Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes
FMGD	Fichier de microdonnées à grande diffusion
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
Î.-P.-É.	Île-du-Prince-Édouard
ICDE	Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement
Indice 2007	Indice développé dans le présent rapport à partir des données de l'EME 2007
Indice 2007*	Indice développé dans un rapport précédent à partir des données de l'EME 2007 (Canuel <i>et al.</i> , 2012)
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
N.-B.	Nouveau-Brunswick
N.-É.	Nouvelle-Écosse
Nd	Non déclaré
NSP	Ne sait pas
OECD	Organisation for economic co-operation and development
Ont.	Ontario
Qc	Québec
Ref	Refus
RMR	Région métropolitaine de recensement
Sask.	Saskatchewan
T.-N.-L.	Terre-Neuve-et-Labrador

1 INTRODUCTION

À l'échelle du Canada, certaines enquêtes permettent de suivre l'évolution de plusieurs indicateurs relatifs aux comportements des ménages en lien avec l'environnement. De façon générale, cette surveillance ne vise pas l'ensemble de ces comportements. Ce sont plutôt les indicateurs d'un même domaine (p. ex., la conservation de l'eau) qui sont comparés entre eux, sans tenir compte des comportements adoptés dans les autres secteurs d'activités (p. ex., l'utilisation de pesticides). L'une des principales raisons de cet état de choses est que l'analyse par tableaux croisés de fréquences ne permet pas facilement de faire des liens lorsque le nombre d'indicateurs est élevé.

Une des méthodes utilisées pour synthétiser des données complexes est la création d'indices composites (OECD, 2008). Ceux-ci facilitent aussi l'interprétation des tendances, ainsi que les comparaisons sur des critères sociodémographiques. Dans un rapport précédent, il a été construit deux indices qui mesurent l'adoption globale de comportements proenvironnementaux, en 2007, chez les ménages canadiens (Canuel *et al.*, 2012). Le présent rapport y donne suite. L'indice 2007 est adapté et comparé aux indices 2009 et 2011 développés dans ce rapport.

Dans cette étude, les comportements proenvironnementaux sont définis comme les actions qui contribuent à la préservation de l'environnement. Par exemple, des comportements de réduction de consommation d'énergie, comme l'utilisation d'ampoules à haut rendement énergétique ou d'appareils écoénergétiques, peuvent diminuer la pollution de l'air lorsque la source de production de l'énergie est polluante (p. ex., centrale thermique au charbon). De même, une diminution des émissions de polluants atmosphériques peut être observée en utilisant des options de transports plus durables, comme le transport actif.

Cette étude s'inscrit dans le cadre du Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques. En effet, les changements climatiques ont des conséquences sur plusieurs processus naturels qui ont un impact, entre autres, sur notre sécurité physique, notre alimentation et l'eau (GIEC, 2007). Une des conséquences des changements climatiques est l'augmentation du nombre de régions pour lesquelles des épisodes de sécheresse vont survenir, d'où l'importance d'adopter des comportements de conservation de l'eau (Mékis, 2011; Environnement Canada, 2009). Une autre conséquence est l'augmentation, dans certaines régions, de la fréquence et de la durée des précipitations et des pluies diluviennes, ce qui pourrait augmenter le ruissellement des produits chimiques (p. ex., pesticides) dans les eaux de surface et souterraines (Lemmen *et al.*, 2008). D'ailleurs, les pesticides ne sont pas éliminés par le traitement conventionnel de l'eau. De plus, on s'attend aussi à une augmentation de la fréquence et de la durée des épisodes de chaleur accablante (GIEC, 2007). La hausse des températures terrestres pourrait occasionner une augmentation de la population d'insectes nuisibles en forêt ainsi que dans les maisons (Ressources naturelles Canada, 2007). Par conséquent, il y a un risque d'augmentation de l'utilisation de produits chimiques.

La présente étude s'inscrit dans un tel contexte. Son but est de mesurer l'adoption globale de comportements proenvironnementaux au Canada, afin d'avoir une vue d'ensemble des comportements des ménages qui y résident et de suivre l'évolution dans le temps de ces comportements.

ENCADRÉ 1 DÉNOMINATION DES INDICES 2007

Dans ce rapport, l'indice développé dans l'étude de 2012 sera différencié par un astérisque (indice 2007*), tandis que l'indice en construction sera identifié seulement comme : indice 2007.

1.1 OBJECTIFS

Les objectifs de cette étude sont :

- construire un indice de référence qui mesure l'adoption globale de comportements proenvironnementaux pouvant être liés à la santé des ménages canadiens en 2007;
- créer, à partir de l'indice de référence, les indices de 2009 et 2011;
- comparer l'évolution des provinces dans le temps sur la base des indices 2007, 2009 et 2011.

2 ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES

2.1 L'ENQUÊTE SUR LES MÉNAGES ET L'ENVIRONNEMENT

Les données proviennent de l'Enquête sur les ménages et l'environnement (EME) réalisée en 2007, 2009 et 2011. Elle est menée auprès des ménages canadiens dont au moins une personne est âgée de 18 ans et plus. L'EME couvre 10 des 13 provinces et territoires du Canada, excluant les ménages du Yukon, les Territoires du Nord-Ouest, le Nunavut et ceux vivant dans les réserves indiennes et les bases militaires. L'EME a été conçue pour répondre aux besoins de l'initiative « Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement » (ICDE). Elle mesure les pratiques et les comportements des ménages en matière d'environnement afin de repérer les domaines prioritaires pour les Canadiens et d'enregistrer les progrès accomplis. Auparavant, cette enquête a aussi été menée en 1991, 1994 et 2006 et elle devrait être tenue, après le cycle de 2011, tous les 2 ans.

Pour les cycles à l'étude, l'EME a été menée auprès d'un sous-échantillon de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC). La couverture de l'ESCC est estimée à environ 98 % des ménages canadiens pour chacun des 3 cycles. Plus de détails sur la méthodologie et la qualité des données de l'EME sont disponibles dans les guides de l'utilisateur (Statistique Canada, 2010; Statistique Canada, 2011; Statistique Canada, 2013).

Dans le tableau 1 sont présentés les tailles de l'échantillon et le nombre de ménages que l'échantillon représente, le taux de réponse et la période de collecte des données pour les trois cycles de l'EME à l'étude (2007, 2009 et 2011).

Tableau 1 Description des trois cycles de l'Enquête sur les ménages et l'environnement

	2007	2009	2011
Taille finale de l'échantillon	21 690 ménages	14 754 ménages	14 862 ménages
Nombre estimé de ménages	12 932 350 ménages	13 382 200 ménages	13 599 121 ménages
Taux de réponse	72,4 %	73,8 %	74,3 %
Collecte de données	Octobre 2007 à février 2008	Octobre 2009 à novembre 2009	Octobre 2011 à novembre 2011

2.2 QUESTIONNAIRE

Le questionnaire des trois cycles de l'EME est disponible en format électronique sur le site web de Statistique Canada (Statistique Canada, 2009). La collecte des données de ces trois cycles a été réalisée au moyen d'interviews téléphoniques assistées par ordinateur. Le choix du répondant pour le ménage était la personne la plus au fait des pratiques du ménage sur le plan de l'environnement.

Seul le questionnaire principal a été utilisé dans cette étude. Cela correspond au contenu du fichier de microdonnées à grande diffusion (voir section 2.3) et exclut certaines thématiques (p. ex, l'énergie, le transport pour se rendre au travail) documentées dans des questionnaires supplémentaires.

Le contenu du questionnaire peut différer au fil des ans, et de nombreux sujets ont été ajoutés. Les thèmes communs aux trois cycles à l'étude (2007, 2009, 2011) sont : l'énergie et le chauffage domestique, l'eau (la qualité, la consommation et la conservation), l'utilisation d'engrais et de pesticides sur la pelouse ou le jardin, le compostage, l'environnement intérieur, les véhicules récréatifs et l'équipement avec moteur à essence, la qualité de l'air, et les décisions en matière d'achat. Les thèmes qui n'ont pas été mesurés à chacun de ces cycles concernent : les déchets dangereux, les décisions en matière de transport, les véhicules motorisés, le recyclage et l'importance de la nature. Des questions sociodémographiques et sur les caractéristiques du logement étaient aussi incluses aux questionnaires (Statistique Canada, 2010). Il y a un certain nombre de questions du premier cycle qui est encore mesuré dans les cycles plus récents. Il est à noter que les questions présentes dans les thèmes en communs aux trois cycles à l'étude peuvent différer d'une année à l'autre (voir section 2.5.2). Le libellé des questions est, dans la plupart des cas, le même entre les cycles et comparable dans le temps.

2.3 FICHER DE DONNÉES

Les fichiers de microdonnées à grande diffusion (FMGD) ont été utilisés pour faire l'analyse. Contrairement au fichier maître de Statistique Canada, qui contient l'ensemble des renseignements recueillis sur les ménages, le FMGD applique des mesures de confidentialité permettant la protection des renseignements personnels.

Dans le FMGD, les réponses au questionnaire étaient codifiées en variables catégorielles; seulement quelques-unes des questions étaient des variables continues. Le code « non déclaré » a été attribué aux ménages qui auraient dû répondre à certaines questions, mais pour lesquelles un manque d'information les en empêchait, ou lorsque l'anonymat du ménage devait être protégé. Les étiquettes « refus » (refus de répondre) et « ne sait pas » (ne peut pas répondre) ont également été utilisées, le cas échéant. Enfin, un « enchaînement valide » a été attribué aux ménages qui n'avaient pas à répondre à une question. Par exemple, les ménages sans voiture n'ont pas eu à répondre aux questions concernant ses caractéristiques (p. ex., type de véhicule, année, cylindrée).

Dans l'étude précédente (Canuel *et al.*, 2012), il a été déterminé qu'il y avait peu de différences dans les résultats lorsque les auteurs utilisaient un fichier pour lequel les modalités « ne sait pas », « refus » et « non déclaré » étaient imputées ou lorsque certaines modalités étaient regroupées ensemble¹ comparativement au fichier original. Ainsi, un seul fichier a été utilisé par les auteurs pour faire les analyses de la présente étude, soit le fichier non imputé. Le regroupement de certaines modalités n'a pas été nécessaire puisqu'aucune des variables retenues ne possédait plus de quatre catégories de réponses.

¹ Pour les variables à plus de quatre catégories de réponses. Par exemple, les modalités pour le recyclage étaient : la totalité, la majeure partie, une partie et aucune. Après recodification, les modalités devenaient : « La totalité ou la majeure partie » et « une partie ou aucune ».

2.4 POIDS D'ÉCHANTILLONNAGE

Le poids d'échantillonnage (pondération) permet, pour un échantillon comme celui de l'EME, que chacune des unités incluses dans l'échantillon « représente » plusieurs autres unités qui n'ont pas été retenues. Ce poids, qui est disponible dans le fichier de microdonnées, sert à calculer des estimations populationnelles significatives à partir de l'enquête. Lors de la construction de l'indice, certaines étapes prennent en compte les poids de sondage afin que l'indice puisse se rapporter à la population cible de l'étude. Ces poids ont été utilisés pour pondérer les fréquences relatives du tableau de Burt (voir section 2.6) et lors du calcul de la moyenne selon la variable sociodémographique (p. ex., la province) (voir section 2.7). Ils ont aussi été utilisés pour les calculs de proportions. Il est à noter que la nature exploratoire de l'ACM et sa complexité ne permettent pas d'effectuer aisément des tests d'hypothèse et de tenir compte de la variance échantillonnale.

2.5 ANALYSE DE CORRESPONDANCES MULTIPLES

2.5.1 Définition

Le but de l'analyse de correspondances multiples (ACM) est d'analyser les associations entre des variables catégorielles (nominales ou ordinales), des modalités de différentes variables et, éventuellement, entre des individus ou des unités statistiques. Elle est aux variables qualitatives ce que l'analyse en composantes principales est aux variables quantitatives.

En règle générale, une ACM est réalisée à partir d'un tableau disjonctif complet ou d'un tableau de Burt. Le tableau disjonctif complet est une représentation des données sous forme d'une matrice dont les lignes correspondent aux unités/individus, alors que les colonnes contiennent les variables et les modalités. Le tableau de Burt, quant à lui, prend la forme d'une matrice qui regroupe tous les tableaux de contingence des variables prises deux à deux.

D'une façon imagée, on peut percevoir l'ensemble des observations comme un nuage de points vivant dans un espace de dimensions égales au nombre de variables à l'étude et possédant une inertie (variance) qui résume les distances pondérées entre les points et le centre de gravité (centroïde) du nuage. Comme cet espace est généralement représenté par plusieurs dimensions possédant chacune sa propre inertie relative, il est d'usage de projeter le nuage de points sur un sous-espace de dimensions inférieures, de sorte que les pertes d'inertie et d'information soient les plus petites possibles. Pour plus de détails sur les ACM, consultez les rapports de Greenacre ou Asselin (Greenacre, 2007a; Asselin, 2002).

2.5.2 Sélection des variables

L'indice en construction mesure l'adoption de comportements proenvironnementaux. Ces derniers ont été définis comme des actions qui contribuent à la préservation de l'environnement et peuvent avoir un impact positif sur la santé des populations (p. ex., l'utilisation du transport en commun plutôt que de l'automobile contribue à diminuer la

pollution de l'air, laquelle peut influencer la santé respiratoire; l'exercice physique est aussi promu par le même comportement, avec des bénéfices supplémentaires).

Deux indices ont déjà été élaborés avec les données de l'EME 2007, dont les résultats sont décrits dans Canuel *et al.*, 2012. Toutefois, ces indices, nommés ci-après indices 2007*, ne peuvent être utilisés comme indices de référence, puisque plusieurs de leurs composantes ne sont pas présentes dans le questionnaire 2009 ou 2011.

Un résumé des critères de sélection des variables des indices 2007* est présenté dans l'encadré 2. Dans le rapport précédent, l'analyse de correspondances multiples exploratoire a été effectuée sur 55 comportements proenvironnementaux. Le premier indice mesurait les comportements proenvironnementaux effectués à l'intérieur du domicile et était constitué de 23 questions. Le second mesurait les comportements proenvironnementaux d'extérieur, et 16 questions le constituaient (figure 1). C'est sur la base de ces 39 questions (23 + 16) que la comparabilité avec les questions présentes dans les enquêtes 2009 et 2011 a été faite.

Parmi les 23 questions constituant l'indice 2007* sur les comportements à l'intérieur du domicile, seulement 5 étaient présentes à la fois en 2007, 2009 et 2011. Pour l'indice 2007* sur les comportements d'extérieur, des 16 questions retenues dans le rapport de 2012, 8 sont présentes aux 3 cycles. Ce sont ces 13 questions (5 + 8) qui ont été retenues dans le présent rapport pour créer les 2 indices de référence en 2007, ainsi que les indices 2009 et 2011. Elles sont présentées au tableau 2. La comparaison des questions (présence ou absence), pour les cycles 2009 et 2011, par rapport aux 39 retenues dans les indices 2007*, est présentée plus en détail à l'annexe 1.

ENCADRÉ 2 CRITÈRES DE SÉLECTION DES VARIABLES DES INDICES 2007* DU RAPPORT DE CANUEL ET AL., 2012

Sur la base de la définition d'un comportement proenvironnemental, de la littérature scientifique en santé environnementale et d'un panel de quatre experts du domaine (avec consensus progressif après itérations), des variables de l'EME 2007 ont été préalablement exclues de l'analyse (figure 1). Ces variables rencontraient l'une ou l'autre des conditions suivantes : 1) la question ne mesurait pas un comportement; 2) la question n'incluait aucune modalité proenvironnementale; 3) la modalité proenvironnementale était ambiguë ou douteuse. Les questions relatives aux connaissances, aux raisons pour ne pas adopter de comportement et certaines sur les caractéristiques du ménage ou du logement (p. ex., le type d'approvisionnement en eau potable) sont des exemples d'exclusion. Certaines variables sociodémographiques (p. ex., province, RMR, revenu, etc.) ont également été considérées en tant que variables passives (points supplémentaires). Ces variables supplémentaires n'ayant pas de poids sur le modèle, l'inertie des modalités et la contribution de ces modalités à l'axe est de zéro. Elles ont toutefois un profil significatif qui existe dans le même espace que les comportements proenvironnementaux. Ainsi, ces variables supplémentaires peuvent être projetées sur un graphique afin d'interpréter leur position par rapport aux comportements (Greenacre, 2007b). Elles ont été utilisées aux fins de comparaisons.

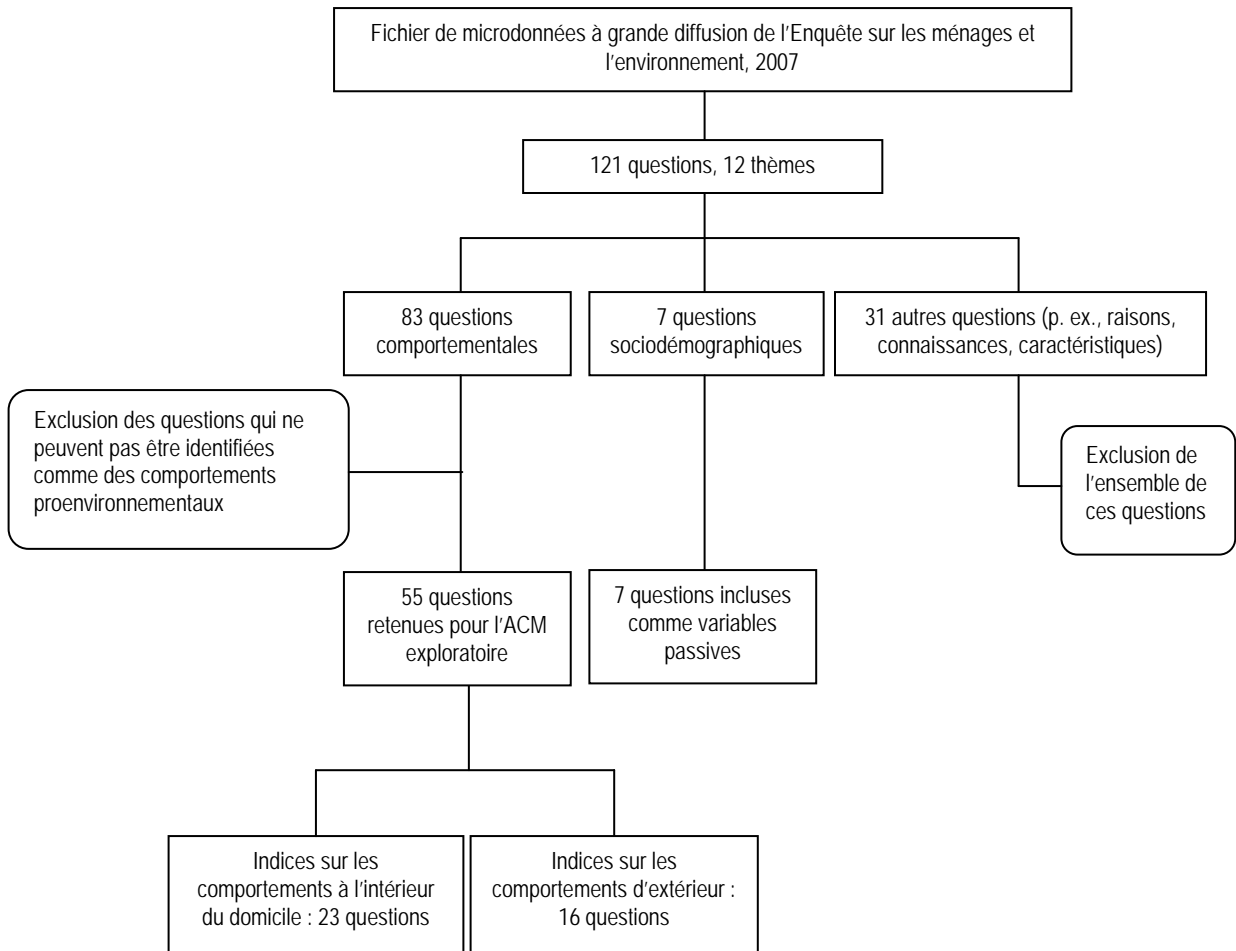


Figure 1 Nombres et type de questions retenues pour la construction des indices 2007* du rapport de Canuel *et al.*, 2012

Tableau 2 Questions retenues pour les indices de référence 2007 et les indices 2009 et 2011

Indices	Numéro des questions aux cycles de 2007; 2009 et 2011 ^a	Questions ^b
Comportements à l'intérieur du domicile	EH_Q14e; EH_Q16f; EH_Q16f.	N'utilise pas au moins un des types d'ampoules à haut rendement énergétique suivants : ampoules fluorescentes compactes, tubes fluorescents, ampoules halogènes, ampoules de Noël à DEL.
	WA_Q14; WA_Q12; WA_Q12.	Utilise une pomme de douche à faible débit.
	WA_Q15; WA_Q13; WA_Q13.	Utilise une toilette à faible volume d'eau ou un réservoir dont le volume d'eau a été modifié.
	RC_Q10 ^c ; HW_Q02c, HW_Q04c, HW_Q06c, HW_Q08c, HW_Q10c, HW_Q12c; HW_Q02c, HW_Q04c, HW_Q06c, HW_Q10c, HW_Q12c, HW_Q13c, HW_Q14c, HW_Q15c, HW_Q16c.	Retourne des articles à un magasin ou un fournisseur (p. ex., produits électroniques superflus ou usagés, peinture, huile, antigel, médicaments expirés, batteries de voitures ou piles tout usage).
	CP_Q01; CP_Q01; CP_Q01.	Sépare, au cours des 12 derniers mois, les résidus de cuisine du reste des déchets pour ensuite les placer dans un bac de compostage, les mettre à la cueillette porte-à-porte ou les apporter à un centre de collecte.
Comportements d'extérieur	AQ_Q04; AQ_Q04; AQ_Q04.	A brûlé, au cours des 12 derniers mois, des résidus de la cour sur la propriété ^d .
	GP_Q01f; GP_Q01f; GP_Q01f.	Ne possède aucun des véhicules récréatifs suivants : véhicule tout terrain, motoneige, moto hors route ou moto-cross, motomarine, bateau moteur.
	WA_Q17; WA_Q15; WA_Q15.	A arrosé la pelouse au cours du dernier été ^e .
	WA_Q21a; WA_Q19a; WA_Q19a,	A arrosé la pelouse à la main, à l'aide d'un arrosoir ou d'un boyau d'arrosage au cours du dernier été ^f .
	WA_Q24; WA_Q22; WA_Q22.	A arrosé les espaces verts (jardin potager, espaces couverts d'arbres, d'arbustes ou de fleurs) au cours du dernier été ^g .
	WA_Q26a; WA_Q24a; WA_Q24a.	A arrosé les espaces verts à la main, à l'aide d'un arrosoir ou d'un boyau d'arrosage au cours du dernier été ^h .
	FP_Q01; FP_Q01; FP_Q01.	A appliqué, au cours des 12 derniers mois, de l'engrais chimique sur leur pelouse ou sur les espaces verts ⁱ .
FP_Q04; FP_Q04; FP_Q04.	A appliqué, au cours des 12 derniers mois, des pesticides chimiques sur leur pelouse ou sur les espaces verts ⁱ .	

^a Présenté en ordre respectif.

^b Dans ce tableau, les questions ont été abrégées comparativement aux questionnaires officiels de l'EME 2007, 2009 et 2011.

^c La question du cycle 2007 a été modifiée en 2009 puis en 2011. Ainsi, elle doit être reproduite à partir de six sous-questions aux cycles 2009 et de neuf sous-questions en 2011 afin d'être comparable.

La question s'adresse aux ménages :

^d qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements.

^e qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements et qui ont une pelouse.

^f qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements, qui ont une pelouse et qui ont arrosé leur pelouse l'été dernier.

^g qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements et qui ont un espace vert.

^h qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements, qui ont un espace vert et qui ont arrosé leur espace vert.

ⁱ qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements, qui ont une pelouse ou un espace vert.

2.6 ANALYSE STATISTIQUE

La méthode utilisée pour le développement de l'indice de référence de 2007 est similaire à celle employée pour les indices 2007* du rapport précédent. Elle est basée sur la méthode décrite par Louis-Marie Asselin (Asselin, 2002), à laquelle un test de Cattell a été ajouté (Cattell, 1966).

Contrairement aux indices 2007* (figure 1), l'ACM exploratoire de la présente étude porte sur 13 questions présélectionnées (tableau 2) afin de permettre une comparaison dans le temps (voir 2.5.2). Comme dans le rapport précédent, l'analyse a confirmé la présence des 2 indices (intérieur et extérieur), malgré le nombre restreint de variables. Elle a aussi permis de déterminer les valeurs extrêmes à l'aide de l'affichage graphique. Ces valeurs ont été exclues lors de la deuxième ACM de la phase exploratoire; autrement, les valeurs extrêmes biaisent la représentation graphique du modèle. Elles sont souvent observées pour des modalités à faibles fréquences (p. ex., ne sait pas, refus, non déclaré) (Greenacre, 2007a). Plus de détails sur l'ACM réalisée à partir du logiciel statistique R sont disponibles dans l'encadré 3.

Finalement, une dernière ACM a été effectuée pour chacun des deux indices de référence 2007 (intérieur et extérieur) à partir des variables identifiées à la section 2.5.2 (tableau 2). Le nombre de dimensions à retenir est déterminé à partir du test de Cattell (Cattell, 1966) (encadré 4). Cette dernière ACM permet d'obtenir les coordonnées finales de chaque modalité constituant les indices de référence 2007. Ces mêmes coordonnées ont, par la suite, été utilisées pour calculer les indices 2009 et 2011. Ainsi, l'ACM a été réalisée uniquement sur les données de 2007. Le détail sur le calcul des indices est présenté à la section suivante.

ENCADRÉ 3 L'ANALYSE DE CORRESPONDANCES MULTIPLES À PARTIR D'UN TABLEAU DE BURT DANS LE PROGRAMME « CA » DU LOGICIEL STATISTIQUE R

Pour effectuer l'ACM, le fichier de données a été converti en tableau de Burt. C'est une représentation de tous les tableaux de contingence des variables prises deux par deux et réunies en une seule matrice. Un tableau de Burt a été créé à partir du fichier de l'EME, en tenant compte des poids de sondage. Le programme « ca » du logiciel statistique R a été utilisé pour produire l'ACM à partir d'un tableau de Burt (Greenacre et Nenadic, 2010). Le programme « ca » fournit, entre autres, l'inertie principale expliquée par chaque dimension (*eigenvalues*) et l'inertie relative pour les lignes et colonnes (proportion de l'inertie totale expliquée par la modalité), le poids des lignes ou des colonnes (c'est-à-dire les fréquences relatives), la distance khi carré des lignes ou des colonnes au centroïde. La contribution relative de chaque modalité à l'inertie expliquée par la dimension a été utilisée pour identifier les modalités qui contribuent le plus à la dimension. Les coordonnées permettent de représenter graphiquement la position de chacune des modalités par dimension.

ENCADRÉ 4 SÉLECTION DU NOMBRE DE DIMENSIONS À RETENIR À PARTIR DU TEST DE CATTELL

Le nombre de dimensions à retenir pour l'élaboration de l'indice a été déterminé à partir du *scree test* de Cattell (Cattell, 1966), dans le but de ne retenir que les dimensions les plus significatives. Cattell recommande de retenir les dimensions avant le changement dans la pente de la représentation graphique du pourcentage de l'inertie, expliquée par chaque dimension.

2.7 CRÉATION DES INDICES

Comme précisé précédemment, ce sont les coordonnées générées par l'ACM à partir des données de l'EME 2007 qui ont servi à la création des indices de référence 2007 et des indices 2009 et 2011. Une fois les coordonnées générées par l'ACM, la construction des indices se fait en deux étapes :

1. La somme des coordonnées a été effectuée pour chaque ménage. Une position de chaque ménage sur l'axe est ainsi obtenue.
2. Les indices de tous les ménages (étape 1) sont agrégés sur une variable sociodémographique (p. ex., province, RMR, revenu, etc.). Une moyenne sur la variable sociodémographique de comparaison a été calculée afin d'obtenir la position des modalités sur l'axe. La moyenne a été pondérée à partir des poids de sondage.

Ces deux étapes sont résumées dans l'encadré 5. Le calcul des indices a été réalisé à l'aide du logiciel statistique SAS (version 9.2).

ENCADRÉ 5 CALCUL DES INDICES SELON LES NOTATIONS DE LOUIS-MARIE ASSELIN (ASSELIN, 2002)

Formellement, si on adopte les notations de Asselin (2002), on pourra écrire l'indice de la province p comme une moyenne des indices des ménages composant la province, c'est-à-dire :

$$IC_p = \frac{\sum_{m_p=1}^{n_p} ps_{m_p} * IC_{m_p}}{\sum_{m_p=1}^{n_p} ps_{m_p}}$$

avec n_p = nombre de ménages représentant la province p dans la base de données et IC_{m_p} étant l'indice du ménage m de la province p , c'est-à-dire :

$$IC_{m_p} = \frac{\sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^{J_k} W_j^k I_{j,m_p}^k}{K}$$

Où :

K = nombre d'indicateurs catégoriels (c.-à-d. caractéristiques, variables, modalités retenues);

J_k = nombre de catégories de l'indicateur k ;

W_j^k = score normalisé sur le premier axe de la $j^{\text{ème}}$ catégorie de l'indicateur k ;

I_{j,m_p}^k = variable binaire valant 1 si le ménage m de la province p possède la catégorie j de l'indicateur k , 0 sinon;

ps = poids d'échantillonnage.

2.8 CATÉGORIES D'ADOPTION DE COMPORTEMENTS PROENVIRONNEMENTAUX

Pour les indices de référence 2007, les provinces ont été regroupées par la procédure de mise en grappe (*cluster analysis*) de SAS², suivie par une représentation en dendrogramme³ (SAS OnlineDoc, 2011). Cette procédure permet de regrouper les provinces selon la similitude du positionnement des provinces sur le premier axe. Ainsi, elles ont été regroupées en quatre catégories qui reflètent le degré (ou l'intensité) d'adoption des comportements proenvironnementaux par les provinces. Ces catégories sont les suivantes : les provinces qui adoptent le plus de comportements proenvironnementaux (++), celles qui en adoptent un peu moins (+), celles qui en adoptent beaucoup moins (-) et, finalement, celles qui en adoptent le moins (--).

Ensuite, pour les indices 2009 et 2011, les limites des catégories créées précédemment pour classer les provinces servent de catégories de références. Ainsi, l'analyse de mise en grappe n'a pas été refaite pour les indices 2009 et 2011.

² La procédure dans SAS est « proc cluster » et la méthode d'agrégation est celle de la variance minimum de Ward.

³ La représentation graphique en dendrogramme a été effectuée par la procédure « proc tree » de SAS.

3 RÉSULTATS

La présentation des résultats est divisée en deux grandes sections. La première présente la construction de l'indice de référence réalisée à partir des données de l'EME 2007. La deuxième porte sur la construction des indices 2009 et 2011 ainsi que sur la comparaison des résultats par province dans le temps.

À l'annexe 2, une figure résume les différentes étapes de la construction des indices de référence 2007, et des indices 2009 et 2011.

3.1 CONSTRUCTION DE L'INDICE DE RÉFÉRENCE 2007

3.1.1 Analyse de correspondances multiples exploratoire

Une première analyse de correspondances multiples a été réalisée à partir d'un tableau de Burt sur l'ensemble des questions qui ont été sélectionnées (voir 2.5.2). Ainsi, l'ACM a été réalisée sur 13 questions comportementales pour un total de 63 modalités. La variable sociodémographique de la province de résidence a été ajoutée au modèle en tant que variable passive.

Des valeurs extrêmes ont été observées sur la représentation graphique des deux premières dimensions générées par l'ACM. Ces valeurs extrêmes étaient des modalités « ne sait pas » (NSP), « refus » (Ref) et « non déclaré » (Nd). Elles nuisaient à l'expression du modèle, car elles se retrouvaient aux extrémités du graphique et forçaient les autres modalités à se concentrer au centre (figure 2). Comme recommandé dans Greenacre, ces modalités ont été exclues de l'analyse (Greenacre, 2007a).

L'ACM a été refaite pour les mêmes questions ($n = 13$), mais sur 33 modalités (au lieu de 63). La représentation graphique de cette nouvelle analyse, plus uniforme, illustre bien que l'exclusion des valeurs extrêmes rééquilibre le modèle (figure 3).

Comme observées dans le rapport précédent, les modalités proenvironnementales pouvaient soit se situer à droite, ou à gauche, sur l'axe des abscisses. Afin de pouvoir donner une signification à l'axe, les variables pour lesquelles les modalités proenvironnementales étaient du même côté de l'axe ont été regroupées. Deux indices ont ainsi été créés. Le premier mesure les comportements adoptés à l'intérieur du domicile, le second les comportements d'extérieur. Pour plus de détails sur le regroupement des modalités selon la position sur l'abscisse, vous pouvez consulter le rapport de Canuel *et al.*, 2012.

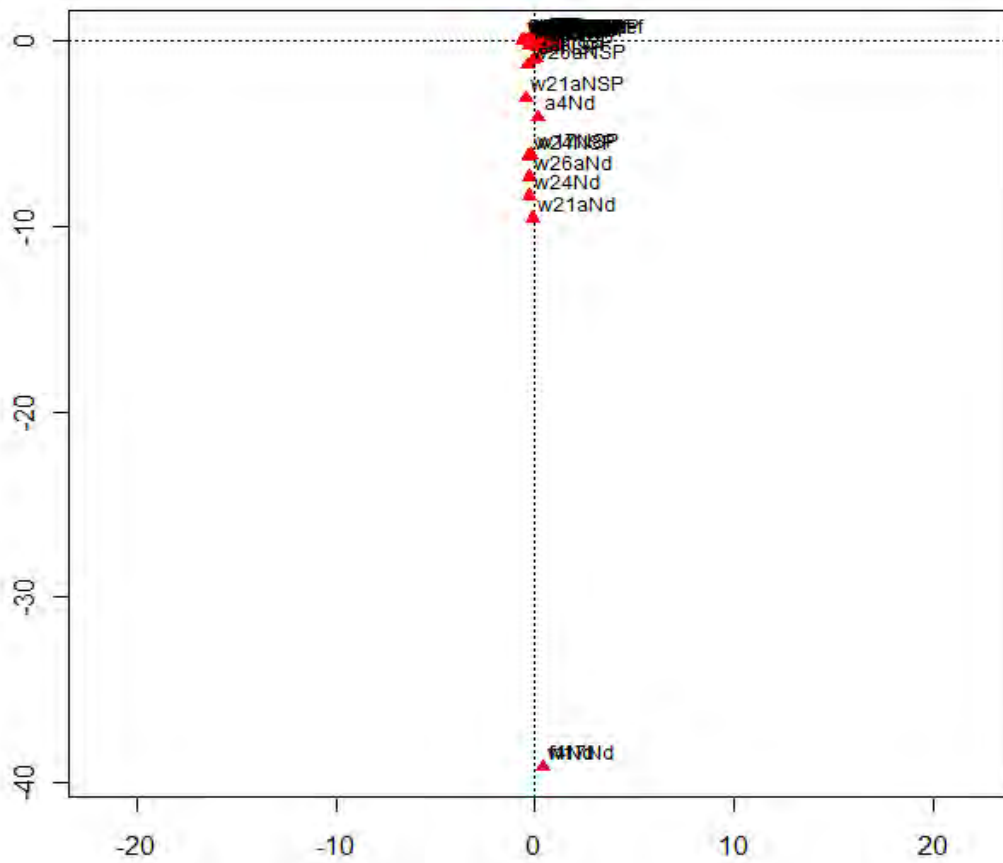
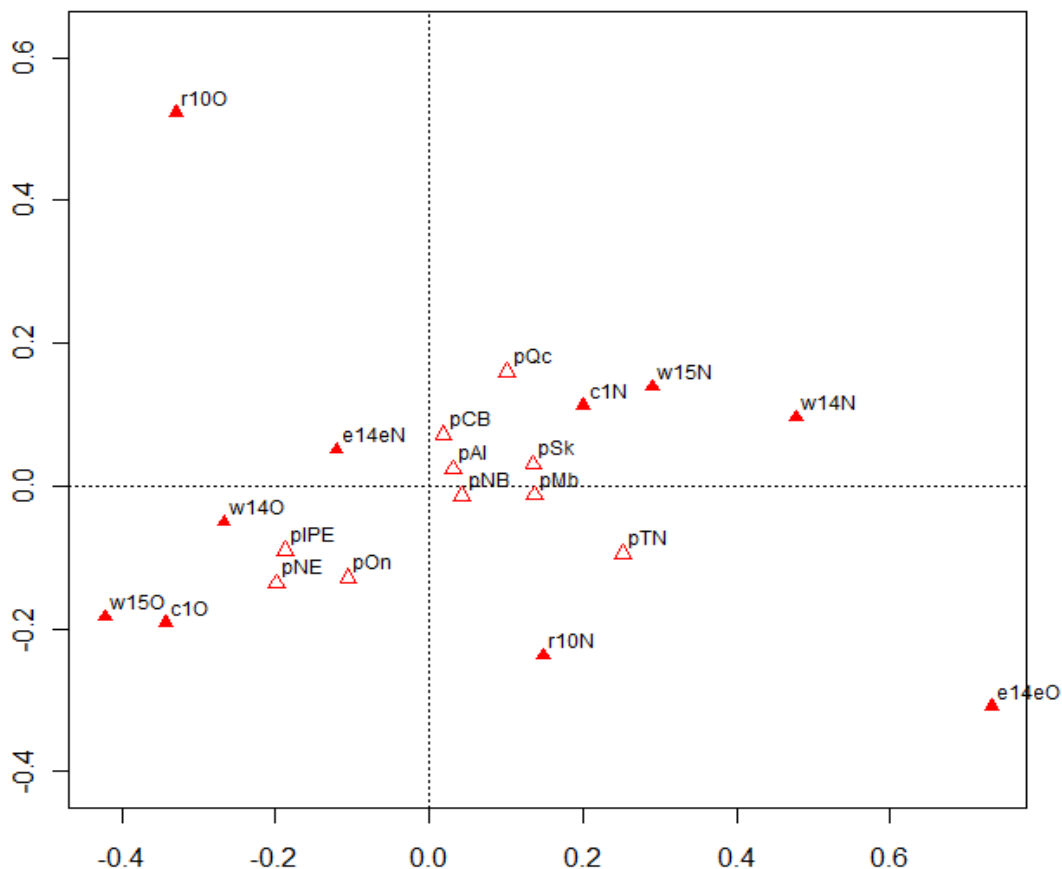


Figure 2 Analyse de correspondances multiples exploratoire sur les 13 questions comportementales, EME 2007

comportements à l'intérieur du domicile sont présentées dans le tableau 4. Ces coordonnées sont également utilisées pour les indices 2009 et 2011, comme rapportées au point 3.2.



Légende : Les étiquettes des variables présentées dans cette figure sont décrites dans le tableau 4.

Figure 4 Analyse de correspondances multiples, sans les valeurs extrêmes, sur les 5 questions de l'indice de référence 2007 sur les comportements adoptés à l'intérieur du domicile

Tableau 3 Inertie principale expliquée par chaque dimension de l'indice de référence 2007 sur les comportements adoptés à l'intérieur du domicile

Dimension	Inertie expliquée	Inertie expliquée (%)	Pourcentage cumulatif (%)	scree plot
1	0,0882	41,1	41,1	*****
2	0,0378	17,7	59,1	*****
3	0,0349	16,4	75,5	*****
4	0,0288	13,5	89,0	*****
5	0,0231	10,9	99,9	*****
6	0,0002	0,1	100,0	
7	0,0001	0,0	100,0	
8	0,0000	0,0	100,0	
9	0,0000	0,0	100,0	
10	0,0000	0,0	100,0	

Tableau 4 Coordonnées des modalités proenvironnementales et antienvironnementales retenues dans l'indice de référence 2007 sur les comportements adoptés à l'intérieur du domicile

N° de la question	Questions ^a	Modalités ^b (fig.4) ^c	Comportement	Coordonnées
EH_Q14e	N'utilise pas au moins un des types d'ampoule à haut rendement énergétique suivants : ampoules fluorescentes compactes, tubes fluorescents, ampoules halogènes, ampoules de Noël à DEL.	Oui (e14eO)	Antienvir.	0,732
		Non (e14eN)	Proenvir.	-0,120
		Ne sait pas; Refus	Exclus	s.o.
WA_Q14	Utilise une pomme de douche à faible débit.	Oui (w14O)	Proenvir.	-0,267
		Non (w14N)	Antienvir.	0,478
		Ne sait pas; Refus	Exclus	s.o.
WA_Q15	Utilise une toilette à faible volume d'eau ou un réservoir dont le volume d'eau a été modifié.	Oui (w15O)	Proenvir.	-0,422
		Non (w15N)	Antienvir.	0,290
		Ne sait pas; Refus	Exclus	s.o.
RC_Q10	Retourne des articles à un magasin ou un fournisseur (p. ex., produits électroniques superflus ou usagés, peinture, huile, antigel, médicaments expirés, batteries de voitures ou piles tout usage).	Oui (r10O)	Proenvir.	-0,329
		Non (r10N)	Antienvir.	0,149
		Ne sait pas; Refus	Exclus	s.o.
CP_Q01	A séparé, au cours des 12 derniers mois, les résidus de cuisine du reste des déchets pour ensuite les placer dans un bac de compostage, les mettre à la cueillette porte-à-porte ou les apporter à un centre de collecte.	Oui (c1O)	Proenvir.	-0,343
		Non (c1N)	Antienvir.	0,201
		Ne sait pas; Refus	Exclus	s.o.

^a Dans ce tableau, les questions ont été abrégées comparativement au questionnaire officiel de l'EME 2007.

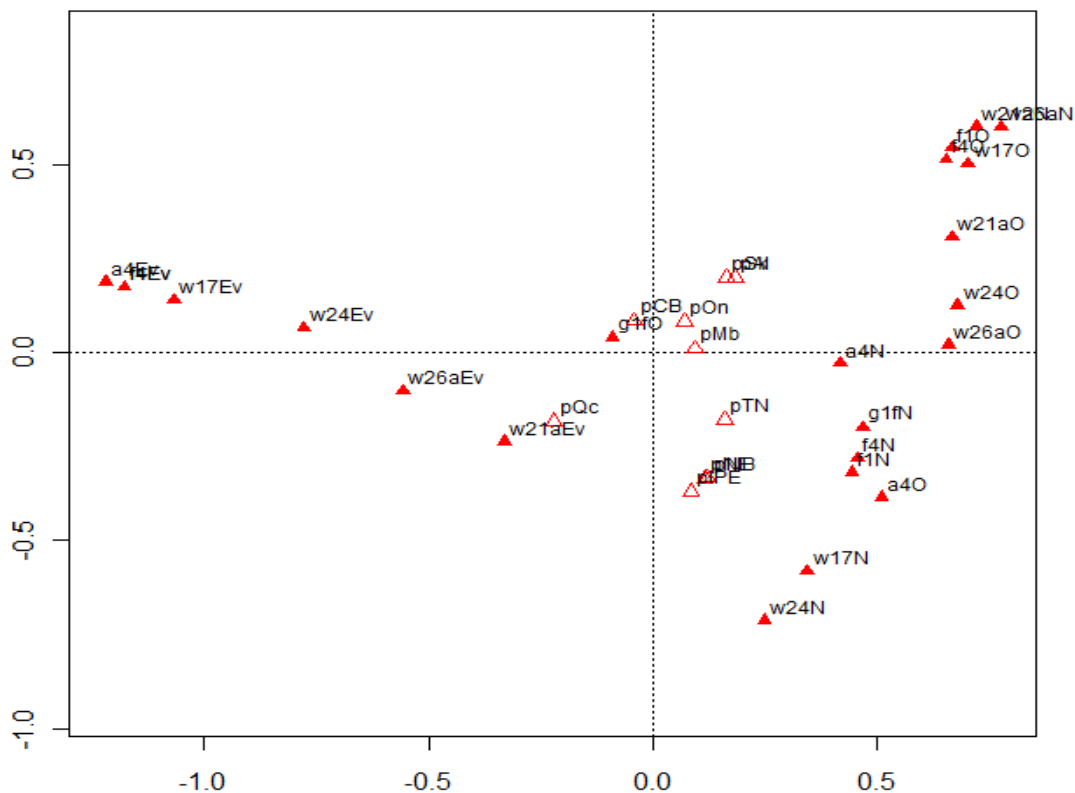
^b Choix de réponses disponible aux répondants dans le questionnaire original de l'EME 2007.

^c Numéro abrégé de la question et modalité tel qu'identifié dans la figure 4.

s.o. sans objets. L'ACM n'a pas généré de coordonnées pour les modalités exclues. Coordonnées de l'indice de référence 2007 sur les comportements d'extérieur

L'indice de référence 2007 sur les comportements d'extérieur est constitué de 8 questions, pour un total de 23 modalités après l'exclusion des valeurs extrêmes (soit les « ne sait pas », « refus » et « non déclaré »). Les modalités utilisées dans le modèle ont toutes des fréquences de 7,7 % ou plus, tandis que les 20 modalités exclues ont toutes des fréquences inférieures à 2,3 %. Contrairement aux résultats de l'ACM exploratoire sur l'ensemble des questions (n = 13), les modalités proenvironnementales de l'indice de référence 2007 sur les comportements d'extérieur sont maintenant situées à gauche de l'abscisse (figure 5).

Le pourcentage expliqué pour les deux premières dimensions du modèle des comportements d'extérieur est de 68,2 % et de 13,5 % respectivement. Comme le modèle précédent, seule la première dimension a été retenue pour la construction de l'indice de comportements d'extérieur, sur la base de la règle de Cattell (tableau 5). Les coordonnées retenues pour calculer l'indice de référence 2007 sur les comportements d'extérieur sont présentées dans le tableau 6. Ces coordonnées sont également utilisées pour les indices 2009 et 2011 (section 3.2).



Légende : Les étiquettes des variables présentées dans cette figure sont décrites dans le tableau 6.

Figure 5 Analyse de correspondances multiples, sans les valeurs extrêmes, sur les 8 questions de l'indice de référence 2007 sur les comportements d'extérieur

Tableau 5 Inertie principale expliquée pour chaque dimension de l'indice de référence 2007 sur les comportements d'extérieur

Dimension	Inertie expliquée	Inertie expliquée (%)	Pourcentage cumulatif (%)	scree plot
1	0,4257	68,2	68,2	*****
2	0,0844	13,5	81,7	****
3	0,0296	4,7	86,5	**
4	0,0239	3,8	90,3	*
5	0,0189	3,0	93,3	*
6	0,0156	2,5	95,8	*
7	0,0102	1,6	97,5	*
8	0,0074	1,2	98,7	
...	
23	0,0000	0,0	100,0	

Tableau 6 Coordonnées des modalités proenvironnementales et antienvironnementales retenues dans l'indice de référence 2007 sur les comportements d'extérieur

N° de la question	Questions ^a	Modalités ^b (fig. 5) ^c	Comportement	Coordonnées
AQ_Q04	A brûlé, au cours des 12 derniers mois, des résidus de la cour sur la propriété ^e .	Oui (a4O)	Antienvir.	0,509
		Non (a4N)	Proenvir.	0,417
		Enchaînement valide (a4Ev)	Proenvir.	-1,221
		Ne sait pas; Refus; Non déclaré.	Exclus	s.o.
GP_Q01f	Ne possède aucun des véhicules récréatifs suivants : véhicule tout terrain, motoneige, moto hors route ou moto-cross, motomarine, bateau moteur.	Oui (g1fO)	Proenvir.	-0,091
		Non (g1fN)	Antienvir.	0,467
		Ne sait pas; Refus; Non déclaré.	Exclus	s.o.
WA_Q17	A arrosé la pelouse au cours du dernier été ^f .	Oui (w17O)	Antienvir.	0,703
		Non (w17N)	Proenvir.	0,344
		Enchaînement valide ou sans objet (pas de pelouse l'été dernier) (w17Ev) ^d .	Proenvir.	-1,069
		Ne sait pas; Non déclaré.	Exclus	s.o.
WA_Q21a	A arrosé la pelouse à la main, à l'aide d'un arrosoir ou d'un boyau d'arrosage au cours du dernier été ^g .	Oui (w21O)	Proenvir.	0,307
		Non (w21N)	Antienvir.	0,600
		Enchaînement valide (w21Ev).	Proenvir.	-0,237
		Ne sait pas; Non déclaré.	Exclus	s.o.
WA_Q24	A arrosé les espaces verts (jardin potager, espaces couverts d'arbres, d'arbustes ou de fleurs) au cours du dernier été ^h .	Oui (w24O)	Antienvir.	0,679
		Non (w24N)	Proenvir.	0,248
		Enchaînement valide ou sans objet (pas de pelouse l'été dernier) ^d (w24Ev).	Proenvir.	-0,778
		Ne sait pas; Non déclaré.	Exclus	s.o.
WA_Q26a	A arrosé les espaces verts à la main, à l'aide d'un arrosoir ou d'un boyau d'arrosage au cours du dernier été ⁱ .	Oui (w26O)	Proenvir.	0,658
		Non (w26N)	Antienvir.	0,775
		Enchaînement valide (w26Ev).	Proenvir.	-0,658
		Ne sait pas; Non déclaré.	Exclus	s.o.

^a Dans ce tableau, les questions ont été abrégées comparativement au questionnaire officiel de l'EME 2007.

^b Choix de réponses disponible aux répondants dans le questionnaire original de l'EME 2007.

^c Numéro abrégé de la question et modalité tel qu'identifié dans la figure 5.

^d Les deux modalités « Enchaînement valide » et « sans objet » ont été recodées en une seule modalité, puisque ce sont tous des ménages qui n'ont pas de pelouse (WA_Q17) ou d'espace vert (WA_Q24).

s.o. sans objets. L'ACM n'a pas généré de coordonnées pour les modalités exclues.

La question s'adresse aux ménages :

^e qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements.

^f qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements et qui ont une pelouse.

^g qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements, qui ont une pelouse et qui ont arrosé leur pelouse.

^h qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements et qui ont un espace vert.

ⁱ qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements, qui ont un espace vert et qui ont arrosé leur espace vert.

^j qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements, qui ont une pelouse ou un espace vert.

Tableau 6 Coordonnées des modalités proenvironnementales et antienvironnementales retenues dans l'indice de référence 2007 sur les comportements d'extérieur (suite)

N° de la question	Questions ^a	Modalités ^b (fig. 5) ^c	Comportement	Coordonnées
FP_Q01	A appliqué, au cours des 12 derniers mois, de l'engrais chimique sur leur pelouse ou sur les espaces verts ^j .	Oui (f1O)	Antienvir.	0,666
		Non (f1N)	Proenvir.	0,443
		Enchaînement valide (f1Ev).	Proenvir.	-1,178
		Ne sait pas; Refus; Non déclaré.	Exclus	s.o.
FP_Q04	A appliqué, au cours des 12 derniers mois, des pesticides chimiques sur leur pelouse ou sur les espaces verts ^j .	Oui (f4O)	Antienvir.	0,653
		Non (f4N)	Proenvir.	0,457
		Enchaînement valide (f4Ev)	Proenvir.	-1,178
		Ne sait pas; Refus; Non déclaré.	Exclus	s.o.

^a Dans ce tableau, les questions ont été abrégées comparativement au questionnaire officiel de l'EME 2007.

^b Choix de réponses disponible aux répondants dans le questionnaire original de l'EME 2007.

^c Numéro abrégé de la question et modalité tel qu'identifié dans la figure 5.

^d Les deux modalités « Enchaînement valide » et « sans objet » ont été recodées en une seule modalité, puisque ce sont tous des ménages qui n'ont pas de pelouse (WA_Q17) ou d'espace vert (WA_Q24).

s.o. sans objets. L'ACM n'a pas généré de coordonnées pour les modalités exclues.

La question s'adresse aux ménages :

^e qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements.

^f qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements et qui ont une pelouse.

^g qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements, qui ont une pelouse et qui ont arrosé leur pelouse.

^h qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements et qui ont un espace vert.

ⁱ qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements, qui ont un espace vert et qui ont arrosé leur espace vert.

^j qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements, qui ont une pelouse ou un espace vert.

3.1.3 Calcul des indices de référence 2007 par province

Les poids utilisés pour élaborer les indices de référence sont les coordonnées de chacune des modalités sur la première dimension (tableaux 4 et 6). La somme de ces poids (c'est-à-dire les coordonnées) a été faite pour chacun des ménages. Il est à noter que les poids sont manquants pour les modalités qui ont été exclues des indices. Toutefois, le nombre de poids manquants par ménage est faible. En 2007, en moyenne 2,1 % et 0,6 % des poids par ménage étaient manquants sur l'indice des comportements adoptés à l'intérieur du domicile et sur l'indice des comportements d'extérieur, respectivement.

Afin de ne pas exclure de ménages lorsqu'un poids était manquant, un poids de zéro a été alloué à une modalité non retenue par un indice. Au final, la somme des poids a permis d'obtenir la position de chaque ménage sur le premier axe, et ce, pour chacun des deux indices. Ensuite, ces indices par ménage ont été utilisés pour calculer une moyenne provinciale. La moyenne a été pondérée à partir des poids de sondage. Les coordonnées obtenues par province pour chacun des indices sont présentées au tableau 7. Comme mentionné précédemment, les provinces qui ont une coordonnée négative (c'est-à-dire celles qui sont positionnées à gauche sur l'abscisse) adoptent davantage de comportements proenvironnementaux mesurés par l'un ou l'autre des indices que les provinces qui sont situées plus à droite sur l'abscisse.

Tableau 7 Coordonnées des provinces pour les indices de référence 2007 sur les comportements adoptés à l'intérieur du domicile et sur les comportements d'extérieur

Provinces	Indice de référence 2007	
	Comportements à l'intérieur du domicile	Comportements d'extérieur
Alberta	0,0323	0,9397
Colombie-Britannique	0,0147	-0,2254
Île-du-Prince-Édouard	-0,2923	0,4286
Manitoba	0,1917	0,4794
Nouveau-Brunswick	0,0501	0,6300
Nouvelle-Écosse	-0,3086	0,5919
Ontario	-0,1694	0,3536
Québec	0,1381	-1,1603
Saskatchewan	0,1885	0,8509
Terre-Neuve-et-Labrador	0,3622	0,8179

3.1.4 Catégories d'adoption de comportements proenvironnementaux

Pour les indices de référence 2007, les provinces ont ensuite été regroupées, à l'aide de la procédure de mise en grappe dans SAS, en quatre catégories d'adoption de comportements proenvironnementaux : les provinces qui en adoptent le plus (++), celles qui en adoptent un peu moins (+), celles qui en adoptent beaucoup moins (-) et, finalement, celles qui en adoptent le moins (--). Pour les deux indices de référence 2007 (soit celui sur les comportements à l'intérieur du domicile et celui sur les comportements d'extérieur), les provinces qui ont une coordonnée négative (c'est-à-dire celles qui sont positionnées à gauche sur l'abscisse) adoptent davantage de comportements proenvironnementaux mesurés par l'un ou l'autre des indices que les autres provinces plus à droite sur l'abscisse. Les regroupements des provinces par la méthode de mise en grappe (*cluster analysis*) sont illustrés aux figures 6 et 7. Les limites des catégories sont présentées au tableau 8. Elles serviront de catégories de référence pour les indices 2009 et 2011.

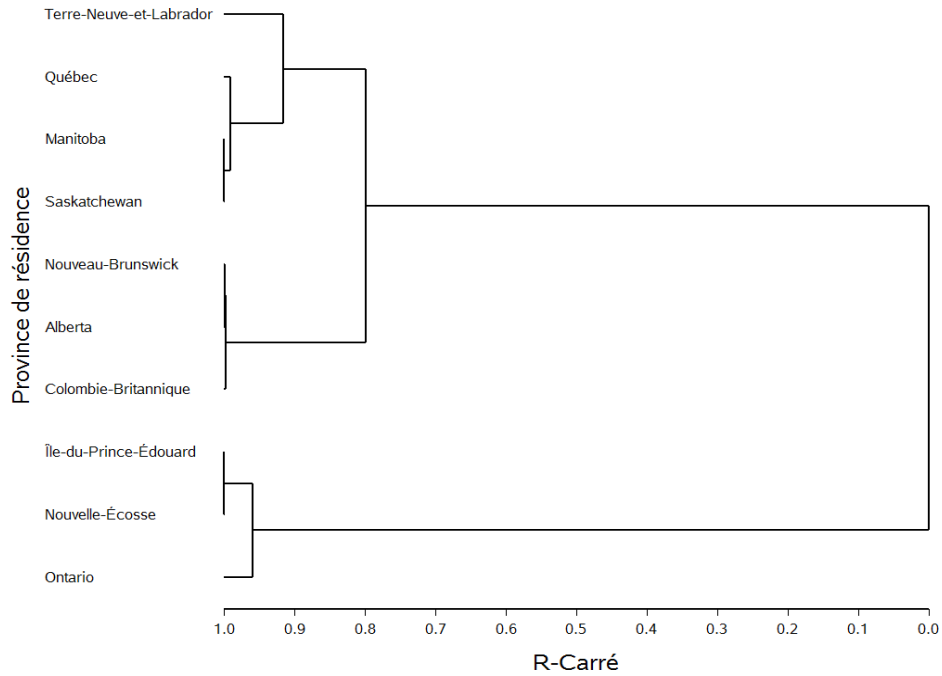


Figure 6 Regroupement des provinces par la procédure de mise en grappe de l'indice de référence 2007 sur les comportements adoptés à l'intérieur du domicile

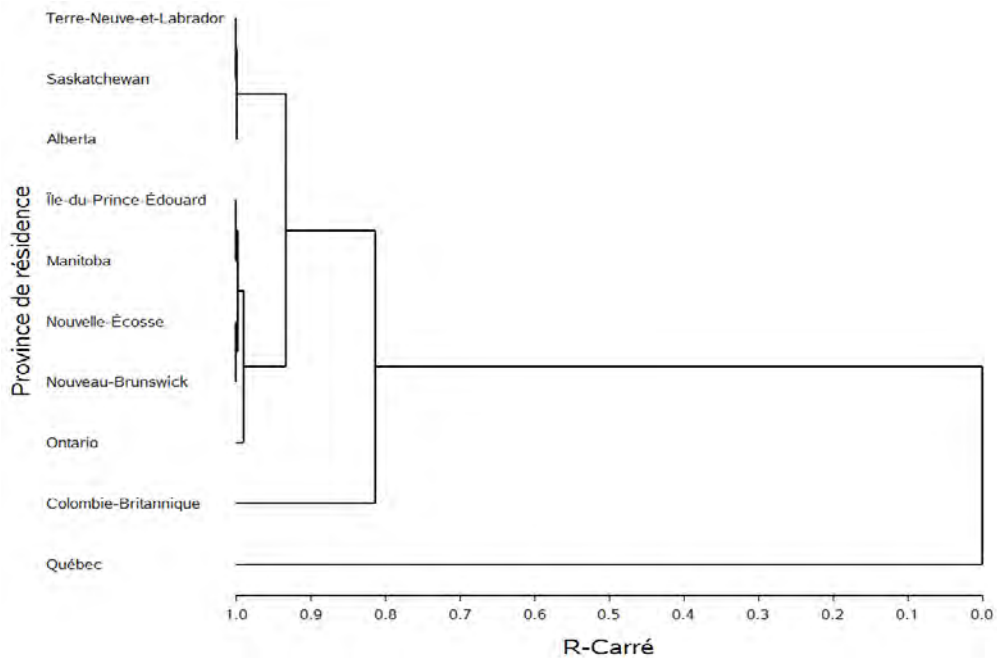


Figure 7 Regroupement des provinces par la procédure de mise en grappe de l'indice de référence 2007 sur les comportements d'extérieur

Tableau 8 Limites, en coordonnées, des catégories d'adoption de comportements proenvironnementaux pour les indices de référence 2007 sur les comportements à l'intérieur du domicile ou d'extérieur

Catégorie d'adoption de comportements proenvironnementaux	Limites des catégories	
	Comportements à l'intérieur du domicile	Comportements d'extérieur
En adoptent le plus (++)	< -0,0774	< -0,6929
En adoptent un peu moins (+)	[-0,0774; 0,0941[[-0,6929; 0,0641[
En adoptent beaucoup moins (-)	[0,0941; 0,2794[[0,0641; 0,7091[
En adoptent le moins (--)	≥ 0,2794	≥ 0,7091

3.2 INDICES 2009 ET 2011

Les coordonnées des indices de référence 2007 ont été utilisées pour construire les indices 2009 et 2011. Ainsi, la somme des coordonnées par ménage et ensuite une moyenne par province ont été calculées. Ces étapes ont déjà été décrites à la section 2.7 de la méthode. Par la suite, les provinces ont été classées dans l'une des catégories d'adoption de comportements proenvironnementaux définies à partir de l'indice de référence 2007 (voir tableau 8). Les résultats par province (coordonnées et catégorie d'adoption) sont présentés aux tableaux 9 et 10.

Lors du calcul des indices 2009, en moyenne 2,4 % et 1,4 % des poids par ménage étaient manquants sur l'indice des comportements à l'intérieur du domicile et sur l'indice des comportements d'extérieur, respectivement. En 2011, ces pourcentages étaient de 1,9 % et 0,8 % respectivement.

3.3 INDICES SUR LES COMPORTEMENTS À L'INTÉRIEUR DU DOMICILE : TENDANCES DE 2007 À 2011

Catégorie d'adoption de comportements proenvironnementaux

En 2007, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard et l'Ontario sont les provinces qui adoptent le plus de comportements proenvironnementaux à l'intérieur du domicile (++)). La Colombie-Britannique, l'Alberta et le Nouveau-Brunswick sont les provinces qui en adoptent un peu moins (+). Celle qui adopte le moins de comportements proenvironnementaux à l'intérieur du domicile en 2007 est, de loin, Terre-Neuve-et-Labrador (-- (tableau 9).

En 2011, la catégorie d'adoption de comportements proenvironnementaux est généralement la même qu'en 2007, sauf pour trois provinces qui se sont mieux classées. Le Québec et le Manitoba sont maintenant dans la catégorie des provinces qui adoptent un peu moins de comportements proenvironnementaux (+). Terre-Neuve-et-Labrador est maintenant dans la catégorie des provinces qui en adoptent beaucoup moins (-) (tableau 9).

Les résultats du classement des provinces selon les catégories d'adoption de comportements proenvironnementaux à l'intérieur du domicile de 2007 à 2011, sont présentés sur une carte du Canada à l'annexe 3.

Coordonnées

Lorsque l'on analyse la position (les coordonnées) de chacune de provinces de 2007 à 2009, toutes les provinces se sont améliorées sur l'indice des comportements à l'intérieur du domicile. Les coordonnées de l'indice 2009 se situent plus à gauche sur l'abscisse que celles de 2007 (tableau 9) (figure 8).

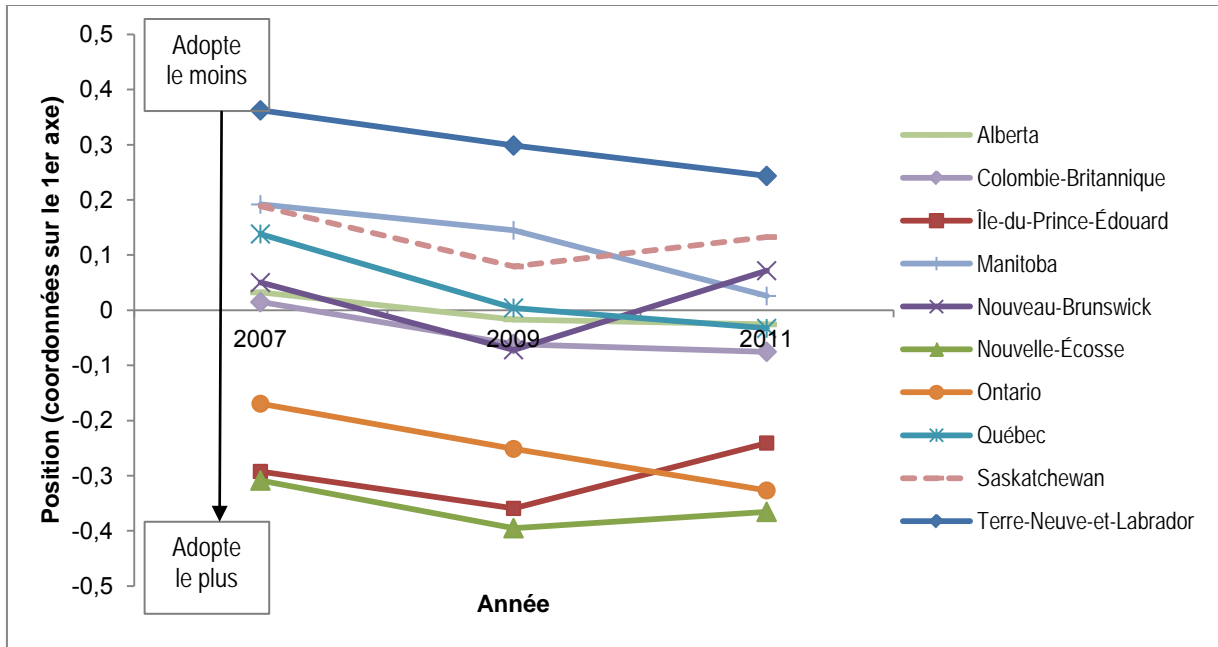
Pour l'ensemble de la période, six provinces se sont améliorées en 2009, puis en 2011, comparativement à leur position de 2007. On y retrouve les provinces de Terre-Neuve-et-Labrador, du Manitoba, de Québec, de l'Ontario, de la Colombie-Britannique et de l'Alberta. La Nouvelle-Écosse et la Saskatchewan se sont améliorées en 2009 (par rapport à 2007), mais leur position en 2011 était tout de même moins bonne qu'en 2009. Le Nouveau-Brunswick et l'Île-du-Prince-Édouard sont les deux seules provinces à avoir obtenu une moins bonne position en 2011, comparativement à leur position de 2007. Toutefois, la différence entre ces deux positions est faible. Ainsi, ces deux provinces ne se sont pas améliorées en 2011 (tableau 9) (figure 8).

Tableau 9 Coordonnées et catégories d'adoption de comportements proenvironnementaux de l'indice des comportements à l'intérieur du domicile, par province, 2007, 2009 et 2011

Provinces	2007		2009		2011	
	Coord. ^a	Catégories ^b	Coord. ^a	Catégories ^b	Coord. ^a	Catégories ^b
Nouvelle-Écosse	-0,3086	++	-0,3950	++	-0,3654	++
Île-du-Prince-Édouard	-0,2923	++	-0,3592	++	-0,2408	++
Ontario	-0,1694	++	-0,2514	++	-0,3267	++
Colombie-Britannique	0,0147	+	-0,0614	+	-0,0753	+
Alberta	0,0323	+	-0,0167	+	-0,0257	+
Nouveau-Brunswick	0,0501	+	-0,0718	+	0,0716	+
Québec	0,1381	-	0,0042	+	-0,0329	+
Saskatchewan	0,1885	-	0,079	+	0,1325	-
Manitoba	0,1917	-	0,1448	-	0,02578	+
Terre-Neuve-et-Labrador	0,3622	--	0,2985	--	0,2433	-

^a Coordonnées. Plus la coordonnée est négative, plus la province adopte des comportements proenvironnementaux à l'intérieur du domicile.

^b Les catégories sont : Adoptent le plus de comportements proenvironnementaux (++) , adoptent un peu moins (+) , en adoptent beaucoup moins (-) et en adoptent le moins (--).



Légende : Plus la coordonnée est négative, plus la province adopte des comportements proenvironnementaux à l'intérieur du domicile. Par exemple, la position de l'Ontario est meilleure en 2011 comparativement à sa position en 2007.

Figure 8 Coordonnées des provinces sur les indices 2007, 2009 et 2011 des comportements adoptés à l'intérieur du domicile

3.4 INDICES SUR LES COMPORTEMENTS D'EXTÉRIEUR : TENDANCE DE 2007 À 2011

Catégorie d'adoption de comportements proenvironnementaux

En 2007, c'est le Québec qui adopte le plus de comportements proenvironnementaux d'extérieur, suivi par la Colombie-Britannique, qui en adopte un peu moins. Terre-Neuve-et-Labrador, la Saskatchewan et l'Alberta sont celles qui adoptent le moins de comportements proenvironnementaux d'extérieur (tableau 10).

En 2011, aucune province ne s'est classée dans la catégorie de celles qui adoptent le plus de comportements proenvironnementaux d'extérieur. Deux provinces ont obtenu, en 2011 un classement dans une moins bonne catégorie d'adoption de comportements proenvironnementaux comparativement à 2007, soit le Québec et la Colombie-Britannique. Une seule province, la Saskatchewan, a obtenu une meilleure catégorie en 2011, soit la catégorie des provinces qui adoptent beaucoup moins de comportements proenvironnementaux d'extérieur. Pour les autres provinces (n = 7), le classement était le même en 2007 qu'en 2011, mais pour trois d'entre elles, le classement était différent en 2009 (tableau 10).

Les résultats du classement des provinces, selon les catégories d'adoption de comportements proenvironnementaux d'intérieur de 2007 à 2011, sont présentés sur une carte du Canada à l'annexe 3.

Coordonnées

Pour un peu moins de la moitié des provinces (4/10), la position sur l'abscisse en 2011 est moins bonne qu'en 2007. En effet, pour ces provinces, les coordonnées en 2011 sont situées plus à droite sur l'abscisse, comparativement aux coordonnées de 2007. C'est le Québec et la Colombie-Britannique qui ont le plus reculé dans leur position en 2011. D'ailleurs, ce sont ces deux provinces qui ont changé de catégories d'adoption de comportements proenvironnementaux. Toutefois, le Québec est la seule province à s'être relativement bien classée sur l'indice, dans la catégorie de celles qui adoptent un peu moins (+) de comportements proenvironnementaux d'extérieur. Les deux autres provinces pour lesquelles un recul a été observé en 2011 par rapport à 2007 sont l'Île-du-Prince-Édouard et l'Alberta. Cette dernière est classée dans la catégorie des provinces qui adoptent le moins de comportements proenvironnementaux d'extérieur (tableau 10) (figure 9).

Pour quatre autres provinces, leur position sur l'abscisse s'est améliorée en 2011 comparativement à 2007. Le Nouveau-Brunswick et la Saskatchewan sont celles qui ont eu une plus grande différence entre leur position de 2007 et 2011. Toutefois, seule la Saskatchewan a changé, en 2011, de catégorie d'adoption de comportements proenvironnementaux d'extérieur, soit celles des provinces qui en adoptent beaucoup moins. Les deux autres provinces qui ont obtenu une meilleure position en 2011, mais qui n'ont pas changé leur catégorie d'adoption de comportements proenvironnementaux d'extérieur sont la Nouvelle-Écosse et le Manitoba (tableau 10) (figure 9).

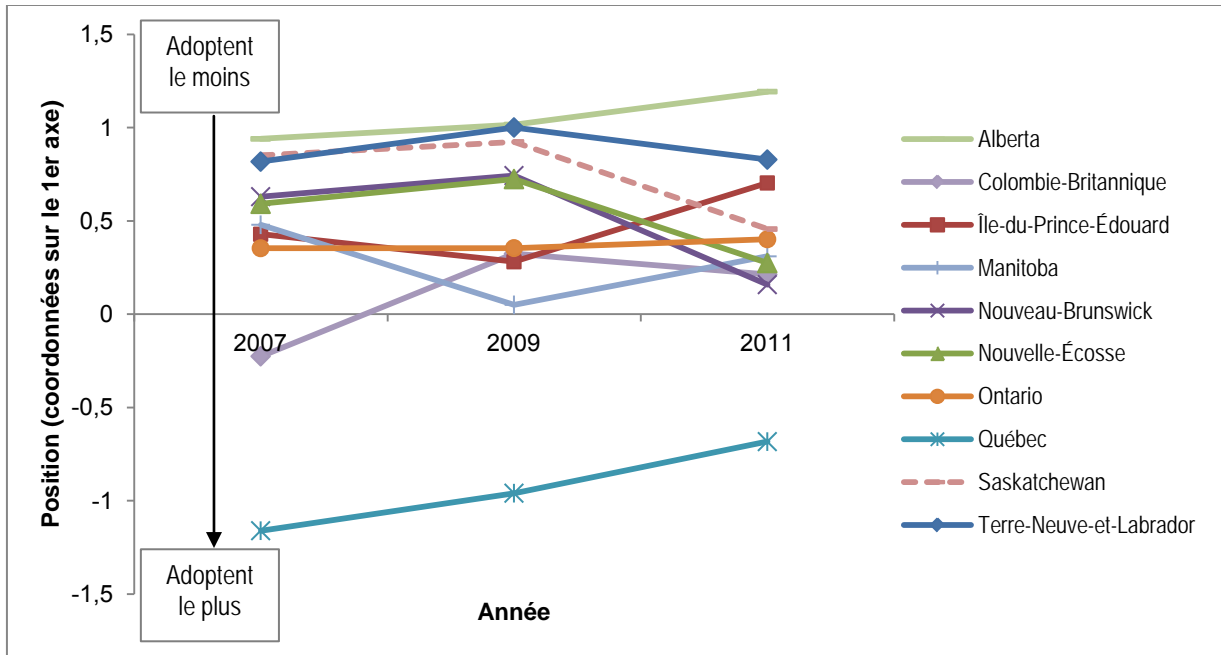
La position de l'Ontario et celle de Terre-Neuve-et-Labrador, sur l'abscisse, ont très peu changé de 2007 à 2011 (tableau 10) (figure 9).

Tableau 10 Coordonnées et catégorie d'adoption de comportements proenvironnementaux de l'indice des comportements d'extérieur, par province, 2007, 2009 et 2011

Provinces	2007		2009		2011	
	Coord. ^a	Catégories ^b	Coord. ^a	Catégories ^b	Coord. ^a	Catégories ^b
Québec	-1,1603	++	-0,9592	++	-0,6828	+
Colombie-Britannique	-0,2254	+	0,3240	-	0,2132	-
Ontario	0,3536	-	0,3544	-	0,4017	-
Île-du-Prince-Édouard	0,4286	-	0,2812	-	0,7034	-
Manitoba	0,4794	-	0,0500	+	0,3101	-
Nouvelle-Écosse	0,5919	-	0,7244	--	0,2744	-
Nouveau-Brunswick	0,6300	-	0,7431	--	0,1585	-
Terre-Neuve-et-Labrador	0,8179	--	1,0009	--	0,8288	--
Saskatchewan	0,8509	--	0,9233	--	0,4563	-
Alberta	0,9397	--	1,0165	--	1,1930	--

^a Coordonnées. Plus la coordonnée est négative, plus la province adopte des comportements proenvironnementaux.

^b Les catégories sont : Adoptent le plus de comportements proenvironnementaux (++) , adoptent un peu moins (+) , en adoptent beaucoup moins (-) et en adoptent le moins (--).



Légende Plus la coordonnée est négative, plus la province adopte des comportements proenvironnementaux d'extérieur du domicile. Par exemple, la position du Québec est moins bonne en 2011 comparativement à sa position en 2007.

Figure 9 Coordonnées des provinces sur les indices 2007, 2009 et 2011 des comportements d'extérieur

4 DISCUSSION

4.1 ANALYSE DE CORRESPONDANCES MULTIPLES ET INDICES

Le but de cette étude était de construire des indices qui permettent de mesurer l'adoption de comportements proenvironnementaux à partir des données de l'Enquête sur les ménages et l'environnement (EME) de 2007, 2009 et 2011. L'évolution de l'adoption de ces comportements par les provinces dans le temps a par la suite été analysée sur la base des indices de 2007 à 2011.

Une première phase exploratoire de la construction des indices 2007* a été faite dans une étude précédente (Canuel *et al.*, 2012). Deux indices avaient alors été créés. Le premier mesurait les comportements proenvironnementaux à l'intérieur du domicile et le second, les comportements proenvironnementaux d'extérieur. Malheureusement, plusieurs questions des indices 2007* n'étaient pas présentes dans les cycles 2009 ou 2011. Ainsi, seulement 33 % (13/39) des questions retenues en 2007 étaient aussi présentes en 2009 et 2011. Les deux indices 2007* ont donc été revisités à partir des questions communes aux trois cycles.

Toutes les questions retenues de l'indice sur les comportements à l'intérieur du domicile s'adressent à l'ensemble des ménages. Les questions de l'indice sur les comportements d'extérieur visent principalement les ménages qui ne vivent pas en appartement, notamment parce que la majorité des questions (7 des 8 questions) portent sur l'arrosage de la pelouse ou du jardin, ou sur l'application d'engrais, ou de pesticides chimiques sur ces derniers. Toutefois, les ménages vivant en appartement sont tout de même bien représentés dans l'indice, puisqu'ils adoptent passivement des comportements proenvironnementaux (p. ex., ils consomment moins d'eau parce qu'ils n'ont pas de pelouse).

4.2 CLASSEMENTS DES PROVINCES EN 2007

Les classements présentés dans ce rapport peuvent être différents de ceux présentés dans l'étude précédente pour la même période d'analyse, soit 2007 (Canuel *et al.*, 2012). L'objectif du présent rapport était de décrire l'évolution de l'adoption de comportements proenvironnementaux dans le temps. Puisque le nombre de questions constituant chacun des indices est limité, il est recommandé de ne pas comparer les classements des provinces entre elles. Ce genre d'analyse doit se faire à partir d'indices plus complets, comme ceux développés dans l'étude de 2012 (Canuel *et al.*, 2012). Ainsi, l'analyse détaillée des indices par année n'a pas été approfondie dans le présent rapport.

4.3 TENDANCE DE 2007 À 2011 PAR PROVINCE

Les indices développés dans ce rapport, bien que limités par le nombre restreint de questions les constituant, permettent de regarder l'évolution de l'adoption de comportements proenvironnementaux pour chaque province, dans le temps.

Comportements proenvironnementaux à l'intérieur du domicile

De 2007 à 2009, la tendance est claire : toutes les provinces se sont améliorées sur l'indice des comportements proenvironnementaux à l'intérieur du domicile. Pour la majorité des provinces (6/10), cette tendance à l'amélioration s'est poursuivie en 2011. Pour le Manitoba, qui a monté son classement d'une catégorie en 2011, c'est la majorité des comportements à l'étude qui étaient à la hausse. Au Québec et en Ontario, l'augmentation des proportions de ménages qui compostent et qui ont une toilette à faible volume d'eau explique en grande partie le meilleur classement du Québec et une meilleure position dans la même catégorie d'adoption de l'Ontario. Terre-Neuve-et-Labrador, qui a elle aussi monté d'une catégorie d'adoption de comportements proenvironnementaux, a adopté davantage de comportements d'économie d'eau (toilette à faible volume d'eau et douche à faible débit) en 2011, comparativement à 2007.

Deux provinces ont observé, en 2011, une diminution de leur position, sans toutefois avoir changé de catégorie d'adoption de comportements proenvironnementaux à l'intérieur du domicile, soit l'Île-du-Prince-Édouard et le Nouveau-Brunswick. Pour ces deux provinces, une faible diminution de quelques comportements à l'étude contribuerait au changement dans la position de ces provinces. Au Nouveau-Brunswick, c'est, entre autres, la proportion de ménages qui possèdent une toilette à faible volume d'eau qui est à la baisse. Cette diminution est étonnante et elle peut s'expliquer par une erreur due à l'échantillonnage. Pour l'Île-du-Prince-Édouard, la question relative au retour d'articles à un magasin a grandement influencé son classement. Cette question a subi des changements en 2009 et 2011, et pourrait avoir eu un impact sur les proportions estimées, bien que pour le reste des provinces, ça ne semble pas les avoir changées significativement.

Comportements proenvironnementaux d'extérieur

Pour l'indice sur les comportements d'extérieur, seulement deux provinces se sont améliorées en 2011, soit le Nouveau-Brunswick et la Saskatchewan. Pour la Saskatchewan, le meilleur classement s'explique par une légère augmentation de la proportion de ménages qui adoptent la majorité des comportements proenvironnementaux à l'étude. Pour le Nouveau-Brunswick, la position de cette province s'est améliorée en 2011, comparativement à 2007, en restant dans la même catégorie d'adoption. Ce sont les comportements d'arrosage (pelouse et espace vert) qui ont influencé favorablement le classement du Nouveau-Brunswick. En 2009, cette province avait toutefois eu un moins bon classement et avait même obtenu une moins bonne catégorie.

Quatre provinces ont eu un moins bon classement en 2011 qu'en 2007. La Colombie-Britannique et le Québec sont celles qui ont le plus reculé dans leur classement en 2011. Ce recul peut être expliqué en partie par une proportion plus faible de ménages dans la catégorie des enchaînements valides (EV) en 2011. En effet, les EV sont attribués aux

ménages qui n'ont pas à répondre à une question. Par exemple, les ménages vivant en appartement ne répondront pas aux questions sur l'arrosage de la pelouse. Pour les questions retenues dans l'indice sur les comportements d'extérieur, les EV représentent les ménages qui adoptent passivement des comportements proenvironnementaux. Ainsi, une proportion plus faible d'EV en 2011 signifie qu'il y a moins de ménages qui adoptent des comportements proenvironnementaux qu'en 2007. L'Île-du-Prince-Édouard et l'Alberta ont aussi vu leur classement affecté par les différences dans la proportion des enchaînements valides. L'EME ne considère pas le type de logement dans le calcul de la représentativité populationnelle de l'enquête. Ainsi, il est difficile de déterminer si les différences dans les proportions des EV sont dues à une différence dans l'adoption du comportement (p. ex., moins de ménages habiteraient en appartement en 2009) ou si c'est une erreur due à l'échantillonnage.

Malgré un moins bon classement pour ces quatre provinces, l'adoption de certains comportements à l'étude était significativement à la hausse. Notamment, la proportion de ménages qui ont appliqué des pesticides chimiques sur leur pelouse a diminué d'au moins 10 % en Alberta, en Colombie-Britannique et à l'Île-du-Prince-Édouard. Ces améliorations ne sont toutefois pas suffisantes pour contrer l'effet négatif de la diminution de ménages dans la catégorie des enchaînements valides.

De plus, quatre questions de l'indice sur les comportements d'extérieur mesurent les comportements d'arrosage de la pelouse ou des espaces verts. Ces comportements d'arrosage sont influencés par les conditions météorologiques qui changent d'une année à l'autre. Ainsi, un meilleur classement des provinces sur l'indice des comportements d'extérieur peut être un reflet d'une adoption volontaire de comportements proenvironnementaux, mais aussi le reflet de l'influence de certains facteurs externes, comme les conditions météorologiques changeantes. Il ne faut pas oublier que certains ménages adoptent aussi passivement des comportements proenvironnementaux. Par exemple, les ménages vivant en appartement et qui n'ont pas de pelouse adoptent passivement un comportement d'économie d'eau (ils n'arrosent pas la pelouse). En matière de comportements, les facteurs externes qui ne sont pas sous le contrôle des individus peuvent s'avérer tout aussi importants pour l'adoption de bonnes pratiques environnementales que l'intention ou la motivation à bien se comporter.

4.4 LIMITES

Cette étude utilise les données d'une enquête de Statistique Canada, qui existe depuis plusieurs années et qui a été créée afin de répondre à certains de leurs besoins. Puisque les auteurs étaient limités par le contenu de cette enquête, cette étude est basée sur un cadre empirique, non sur un modèle théorique.

Les questions retenues pour construire les indices influencent considérablement le classement des provinces. Lorsque l'on compare les résultats des indices 2007* de l'étude précédente à ceux de la présente, il est observé que le classement des provinces n'est pas nécessairement le même (la coordonnée ou la catégorie d'adoption) entre les deux études (Canuel *et al.*, 2012). Les indices (intérieur et extérieur) du rapport précédent sont construits sur un plus grand nombre de questions que ceux de la présente étude et permettent donc

une meilleure représentativité de l'adoption de comportements proenvironnementaux. Ces indices facilitent la comparaison entre les provinces. D'un autre côté, bien que les indices 2007 de la présente étude soient moins complets, ils agissent à titre de référence aux fins de comparaison dans le temps; le peu de variables qui les composent est alors un atout. Ainsi, les indices développés dans ces deux rapports ont chacun leurs limites. Le choix des premiers ou des deuxièmes dépend donc de l'objet de leur utilisation, selon qu'on veut une mesure, à un moment précis, plus représentative de l'adoption de comportements proenvironnementaux (indice 2007*), ou plutôt comparer ces comportements dans le temps (indice 2007).

Les indices mesurent l'adoption des comportements retenus par les modèles et non pas l'ensemble des comportements mesurés dans le questionnaire de l'enquête EME, et encore moins l'ensemble des comportements proenvironnementaux (d'extérieur ou d'intérieur). Le bon classement de certaines provinces ne signifie pas nécessairement qu'il n'y a pas d'amélioration possible dans certains domaines mesurés, ou dans d'autres domaines en environnement non mesurés, par cet indice. À l'inverse, un moins bon classement ne signifie pas forcément que tous les indicateurs mesurés par l'indice pour cette province sont en dessous de la moyenne canadienne. Plusieurs possibilités peuvent expliquer les classements. La méthode d'agrégation utilisée permet la compensation d'un déficit dans un indicateur par un surplus présent dans l'autre. Par exemple, de fortes différences de proportions de ménages qui adoptent un comportement proenvironnemental dans une province, pour quelques-uns des indicateurs regroupés sous l'indice, peuvent suffire à lui donner un meilleur classement que les autres provinces. De même, le bon classement d'une province à un indice peut s'expliquer par une majorité d'indicateurs avec des proportions de comportements proenvironnementaux un peu au-dessus de la moyenne canadienne. La même logique peut aussi être inversée pour s'appliquer aux provinces rencontrant un moins bon classement.

Le poids attribué par l'ACM à chaque modalité influence aussi le classement. Plus la modalité a une coordonnée vers les extrémités de l'axe, plus cette modalité aura du poids dans l'indice. Ainsi, une province qui compte une plus grande proportion de ménages pour une modalité située à l'une des extrémités, sera plus fortement récompensée (ou pénalisée, dépendamment de la position sur l'axe) qu'une province qui a une même proportion, mais pour une modalité située plus au centre de l'axe.

Dans l'indice sur les comportements d'extérieur, les enchainements valides (EV), qui font partie des variables, se sont vus attribuer des poids plus élevés récompensant davantage les ménages vivant en appartement. Ces ménages adoptent passivement des comportements proenvironnementaux. Dans la prochaine étude, une analyse de l'impact du regroupement de ces EV avec les autres comportements proenvironnementaux devra être effectuée. Ce regroupement permettrait de donner le même poids aux comportements adoptés passivement comparativement aux comportements volontaires.

4.5 INDICES AVEC LES ENQUÊTES DE 2013 ET SUIVANTES

L'EME est une enquête réalisée tous les deux ans, ce qui pourrait en faire une enquête idéale pour faire le suivi dans le temps de l'adoption de comportements proenvironnementaux. D'ailleurs, Statistique Canada semble mettre des efforts afin de s'assurer de conserver une comparabilité dans le temps entre les questions. En effet, le libellé des questions reste le même sur plusieurs cycles. Toutefois, les questions ne sont pas toujours présentes à chaque cycle; elles peuvent parfois être présentes seulement aux quatre ou six ans, ou encore moins souvent. Ainsi, le nombre de questions disponibles, lorsqu'on fait une analyse sur plusieurs années, est plus restreint considérant que les questions doivent être présentes à chaque cycle pour obtenir des indices comparables dans le temps. Avec la méthode actuelle, il serait probablement impossible de poursuivre avec les données de 2013⁵. Ainsi, il serait nécessaire, pour les prochaines enquêtes de l'EME, d'avoir un contenu commun à tous les cycles qui permettrait le suivi des indices dans le temps. L'annexe 4 recommande des questions qu'il serait souhaitable de conserver à chaque cycle (deux ans).

⁵ Au moment de la rédaction de ce rapport, le questionnaire de l'EME 2013 n'était pas encore disponible.

CONCLUSION

Dans cette étude, la construction d'indices a permis de suivre l'évolution de l'adoption de comportements proenvironnementaux en 2007, 2009 et 2011. Dans l'indice sur les comportements à l'intérieur du domicile, la majorité des provinces ont eu une amélioration au cours de la période. Toutefois, cette amélioration est peu significative dans la majorité des cas, puisque peu de provinces (3/10) ont réussi à changer de catégories d'adoption de comportements proenvironnementaux. Ces résultats confirment quand même qu'il y a des changements positifs de comportements face à l'environnement au Canada. Cette tendance n'est pas la même pour les comportements d'extérieur. Il y a seulement 4 provinces qui ont adopté davantage de comportements proenvironnementaux d'extérieur, et une seule a obtenu une meilleure catégorie en 2011 qu'en 2007. D'ailleurs, la majorité des provinces se retrouvaient, en 2011, dans la catégorie de celles qui adoptent beaucoup moins (7/10) et le moins (2/10) de comportements proenvironnementaux d'extérieur.

Toutefois, ce suivi dans le temps pourrait ne plus être possible si le questionnaire de l'EME ne possède pas un contenu commun à chaque cycle, qui contiendrait les questions essentielles à la construction des indices. Une recommandation a été faite à cet effet à l'annexe 4. Ce contenu commun permettrait de comparer le classement des provinces entre elles, ainsi que de suivre l'évolution de l'adoption de comportements proenvironnementaux dans le temps. Les indices, tels que développés dans cette étude et dans le rapport précédent (Canuel *et al.*, 2012), facilitent l'analyse de l'adoption de comportements proenvironnementaux et devraient être ajoutés aux indicateurs de surveillance de l'état de santé et de la population, et de ses déterminants.

RÉFÉRENCES

- Asselin, L.-M. (2002) *Multidimensional Poverty - Theory*, Institut de Mathématique Gauss, Québec. 33 p.
- Canuel, M., Abdous, B., Bélanger, D., Gosselin, P. (2012) *Développement de nouveaux indices de comportements proenvironnementaux liés à la santé*, Institut national de santé publique du Québec. 53 p.
- Cattell, R. B. (1966) The Scree Test for the Number of Factors, *Multivariate Behavioral Research*, 1(2):245-276.
- Environnement Canada (2009) *Les sécheresses*. Accessible au : <http://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=E766C33C-1>. Consulté le 7 novembre 2012.
- GIEC (2007) Résumé à l'intention des décideurs. Dans *Changement climatique 2007 : les éléments scientifiques. Contribution du Groupe de travail au quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*, Cambridge University Press, Cambridge (UK) et New York (É-U). 18 p.
- Greenacre, M. (2007a) *Correspondence analysis in practice*. deuxième édition, Chapman & Hall/CRC, New York. 284 p.
- Greenacre, M. (2007b) Supplementary Points. Dans *Correspondance Analysis in Practice*, deuxième édition, Chapman & Hall/CRC, New York. pp. 89-96.
- Greenacre, M., Nenadic, O. (2010) *Package 'ca' - Simple, Multiple and Joint Correspondance Analysis*. R project. 20 p.
- Lemmen, D. S., Warren, F. J., Lacroix, J. (2008) *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007*. Gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario). 448 p.
- Mekis, É., Vincent, LA. (2011) *An overview of the second generation adjusted daily precipitation dataset for trend analysis in Canada*. *Atmosphere-Ocean* 49(2) : 163-77.
- OECD (2008) *Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and User Guide*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris (France). 159 p.
- Ressources naturelles Canada (2007) *Impacts sur la croissance et sur la santé des forêts*. Dans : *Impacts et adaptation liés aux changements climatiques : perspective canadienne*. Accessible au : <http://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/produits-services/publications/changements-climatiques/changements-climatiques-impacts-adaptation/15>. Consulté le 20 août 2012.
- SAS OnlineDoc (2011) The Cluster Procedure. Dans : *SAS/STAT User's guide*. pp. 835-941.
- Statistique Canada (2009) *Questionnaire(s) et guide(s) de déclaration - Enquête sur les ménages et l'environnement (EME) 2007*. Accessible au : http://www.statcan.gc.ca/cgi-bin/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SurvId=3881&SurvVer=2&Instald=15918&InstaVer=4&SDDS=3881&lang=fr&db=imdb&adm=8&dis=2. Consulté le 23 mars 2012.

Statistique Canada (2010) *Guide de l'utilisateur des microdonnées - Enquête sur les ménages et l'environnement 2007*, Ottawa (Ontario). 53 p.

Statistique Canada (2011) *Guide de l'utilisateur des microdonnées - Enquête sur les ménages et l'environnement 2009*, Ottawa (Ontario). 38 p.

Statistique Canada (2013) *Guide de l'utilisateur des microdonnées - Enquête sur les ménages et l'environnement 2011*, Ottawa (Ontario). 38 p.

ANNEXE 1

SUIVI DES QUESTIONS AUX CYCLES 2007, 2009 ET 2011

Tableau A1 Suivi des questions aux cycles 2009 et 2011 en fonction des questions retenues dans les indices 2007* du rapport de Canuel *et al.*, 2012 – comportements à l'intérieur du domicile

N° question en 2007	Question en 2007 ^a	Présentes en :	
		2009	2011
EH_Q14e	N'utilise pas au moins un des types d'ampoule à haut rendement énergétique suivants : ampoules fluorescentes compactes, tubes fluorescents, ampoules halogènes, ampoules de Noël à DEL.	Oui	Oui
EH_Q15a	Utilise des gradateurs pour les lumières.	Oui	Non
EH_Q15b	Débranche les appareils électroniques lorsque le logement est vacant pour une période prolongée.	Oui	Non
EH_Q15c	Réduit le chauffage ou la climatisation dans certaines pièces du logement.	Oui	Non
EH_Q15d	Utilise une corde ou un séchoir à linge.	Oui	Non
EH_Q15f	Ferme les rideaux ou stores du logement pendant la partie la plus chaude de la journée.	Oui	Non
EH_Q15g	Applique des coupe-froids aux fenêtres en hiver.	Oui	Non
EH_Q15h	S'habille plus chaudement au lieu d'augmenter la température du logement.	Oui	Non
WA_Q14	Utilise une pomme de douche à faible débit.	Oui	Oui
WA_Q15	Utilise une toilette à faible volume d'eau ou un réservoir dont le volume d'eau a été modifié.	Oui	Oui
WA_Q29	Fréquence, au cours des 12 derniers mois, à laquelle le ménage s'est assuré que la machine à laver est pleine avant de la mettre en marche.	Non	Non
WA_Q30	Fréquence, au cours des 12 derniers mois, à laquelle le ménage s'est assuré que le lave-vaisselle est plein avant de le mettre en marche.	Non	Non
RC_Q03	Quantité de déchets de papier recyclable qui ont été recyclés au cours d'une semaine moyenne des 12 derniers mois ^d .	Non	Oui
RC_Q04	Quantité de déchets de plastique recyclable qui ont été recyclés au cours d'une semaine moyenne des 12 derniers mois ^d .	Non	Oui
RC_Q05	Quantité de déchets de verre recyclable qui ont été recyclés au cours d'une semaine moyenne des 12 derniers mois ^d .	Non	Oui
RC_Q06	Quantité de déchets de métal recyclable qui ont été recyclés au cours d'une semaine moyenne des 12 derniers mois ^d .	Non	Oui
RC_Q9e	Retour pour remboursement, au cours des 12 derniers mois, d'aucun des produits suivants : bouteilles de bière, de spiritueux ou de vin en verre, canettes ou d'autres bouteilles en verre ou en plastique.	Non	Non
RC_Q10	Retourne des articles à un magasin ou un fournisseur (p. ex., produits électroniques superflus ou usagés, peinture, huile, antigel, médicaments expirés, batteries de voitures ou piles tout usage).	Oui ^b	Oui ^b

^a Dans ce tableau, les questions ont été abrégées comparativement aux questionnaires officiels de l'EME 2007.

^b La question du cycle 2007 a été modifiée en 2009 puis en 2011. Ainsi, elle doit être reproduite à partir de 6 sous-questions aux cycles 2009 et de 9 sous-questions en 2011 afin d'être comparable.

Les lignes en grisées identifient les questions présentes aux trois cycles de l'enquête.

Tableau A1 Suivi des questions aux cycles 2009 et 2011 en fonction des questions retenues dans les indices 2007* du rapport de Canuel *et al.*, 2012 – comportements à l'intérieur du domicile (suite)

N°. question en 2007	Question en 2007 ^a	Présentes en :	
RC_Q14a	Participe à une activité de recyclage alternative : le ménage a fait un don de vêtements usagés.	Non	Non
RC_Q14b	Participe à une activité de recyclage alternative : le ménage a fait un don de meubles.	Non	Non
RC_Q14c	Participe à une activité de recyclage alternative : le ménage a fait un don d'appareils électroniques, comme des téléviseurs ou des ordinateurs.	Non	Non
CP_Q01	A séparé, au cours des 12 derniers mois, les résidus de cuisine du reste des déchets pour ensuite les placer dans un bac de compostage, les mettre à la cueillette porte-à-porte ou les apporter à un centre de collecte.	Oui	Oui
PD_Q03	Fréquence, au cours des 12 derniers mois, à laquelle le ménage s'est acheté des biens de consommation plus durables, malgré qu'ils soient plus coûteux que d'autres articles similaires.	Non	Non

^a Dans ce tableau, les questions ont été abrégées comparativement aux questionnaires officiels de l'EME 2007.

^b La question du cycle 2007 a été modifiée en 2009 puis en 2011. Ainsi, elle doit être reproduite à partir de 6 sous-questions aux cycles 2009 et de 9 sous-questions en 2011 afin d'être comparable.

Les lignes en grisées identifient les questions présentes aux trois cycles de l'enquête.

Tableau A2 Suivi des questions aux cycles 2009 et 2011 en fonction des questions retenues dans les indices 2007* du rapport de Canuel *et al.*, 2012 – comportements d'extérieur

N ^o . question en 2007	Question en 2007 ^a	Présent en :	
		2009	2011
AQ_Q04	A brûlé, au cours des 12 derniers mois, des résidus de la cour sur la propriété ^b .	Oui	Oui
GP_Q01f	Ne possède aucun des véhicules récréatifs suivants : véhicule tout terrain, motoneige, moto hors route ou moto-cross, motomarine, bateau moteur.	Oui	Oui
GP_Q02	Quantité approximative de carburant utilisé, au cours des 12 derniers mois, pour faire fonctionner les véhicules récréatifs ^c .	Non	Non
TD_Q01	Possède ou loue un véhicule automobile pour usage personnel (inclut voiture, camionnette, fourgonnette, VUS, motocyclette de route).	Non	Non
TD_Q02	À possédé ou loué combien de véhicules automobiles au cours des 12 derniers mois ^d .	Non	Non
TD_Q06	A utilisé, au cours des 12 derniers mois, le transport en commun de façon régulière (1 à 3 fois par semaine) autre que pour se rendre au travail ^e .	Non	Non
WA_Q17	Arrose la pelouse au cours de l'été dernier ^f .	Oui	Oui
WA_Q18	Arrose la pelouse combien de fois au cours d'une semaine ^g .	Oui	Non
WA_Q19	Durée moyenne d'une session d'arrosage de la pelouse ^g .	Oui	Non
WA_Q21a	Arrose la pelouse à la main, à l'aide d'un arrosoir ou d'un boyau d'arrosage ^g .	Oui	Oui
WA_Q24	A arrosé les espaces verts (jardin potager, espaces couverts d'arbres, d'arbustes ou de fleurs) au cours de l'été dernier ^h .	Oui	Oui
WA_Q25	Arrose les espaces verts combien de fois au cours d'une semaine moyenne ⁱ .	Oui	Non
WA_Q26a	Arrose les espaces verts à la main, à l'aide d'un arrosoir ou d'un boyau d'arrosage ⁱ .	Oui	Oui
FP_Q01	A appliqué, au cours des 12 derniers mois, de l'engrais chimique sur leur pelouse ou sur les espaces verts ^j .	Oui	Oui
FP_Q04	A appliqué, au cours des 12 derniers mois, des pesticides chimiques sur leur pelouse ou sur les espaces verts ^j .	Oui	Oui
FP_Q07a	Applique des pesticides selon un calendrier d'entretien régulier ^k .	Oui	Non

^a Dans ce tableau, les questions ont été abrégées comparativement aux questionnaires officiels de l'EME 2007.

La question s'adresse aux ménages :

^b qui ne demeurent pas dans un immeuble d'appartements.

^c qui possèdent au moins un véhicule récréatif.

^d qui possèdent au moins un véhicule automobile.

^e qui ont accès au transport en commun.

^f qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements et qui ont une pelouse.

^g qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements, qui ont une pelouse et qui ont arrosé leur pelouse.

^h qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements et qui ont un espace vert.

ⁱ qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements, qui ont un espace vert et qui ont arrosé leur espace vert.

^j qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements, qui ont une pelouse ou un espace vert.

^k qui ne demeurent pas dans un immeuble à appartements, qui ont une pelouse ou un espace vert et qui ont utilisé des pesticides.

Les lignes en grisées identifient les questions présentes aux trois cycles de l'enquête.

ANNEXE 2

RÉSUMÉ DES ÉTAPES DE LA CONSTRUCTION DES INDICES DE RÉFÉRENCE 2007 ET DES INDICES 2009 ET 2011

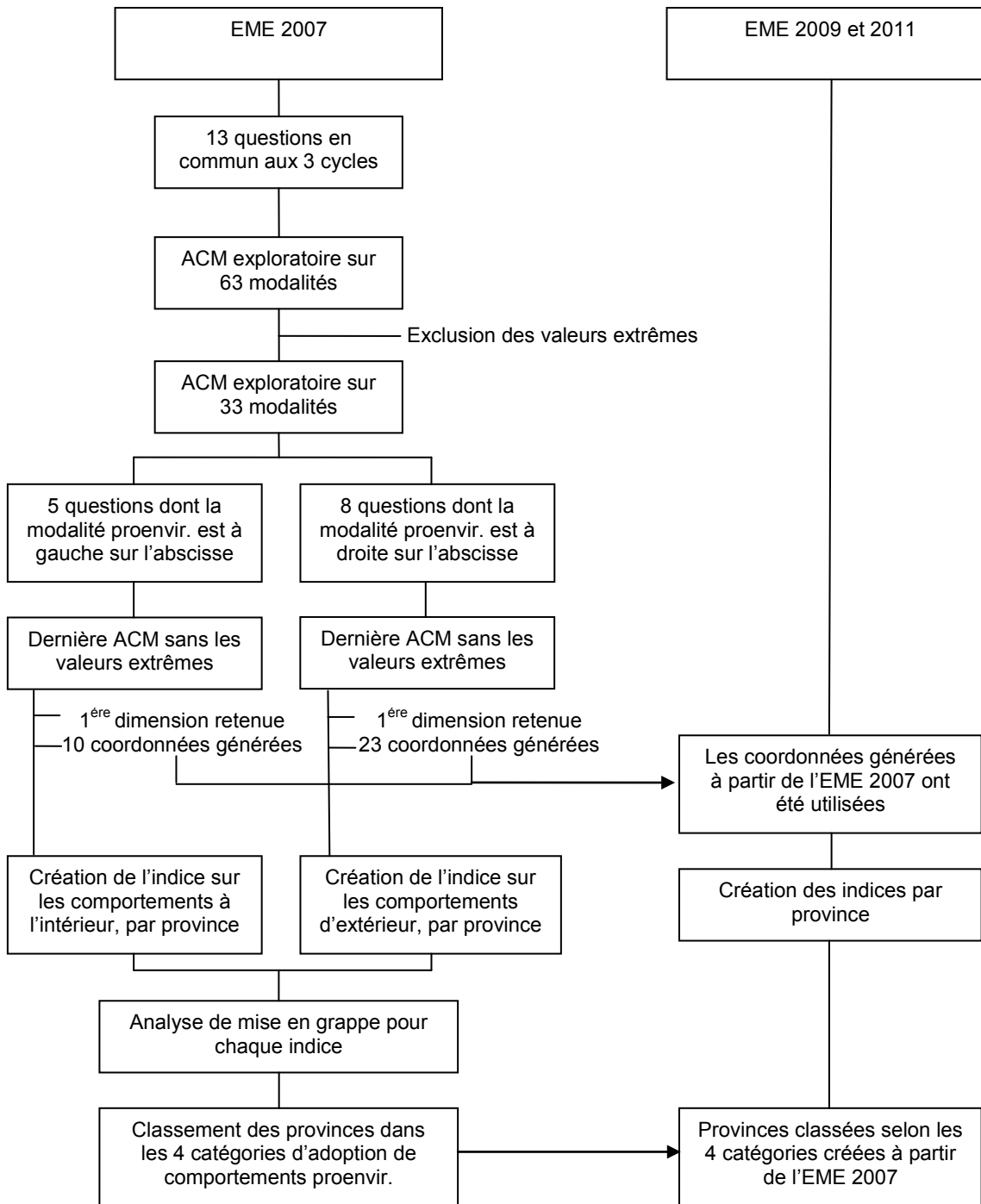


Figure A1 Résumé des étapes de la construction des indices 2007, 2009 et 2011

ANNEXE 3

**CLASSEMENT DES PROVINCES SUR LA CARTE DU CANADA :
2007, 2009, 2011**

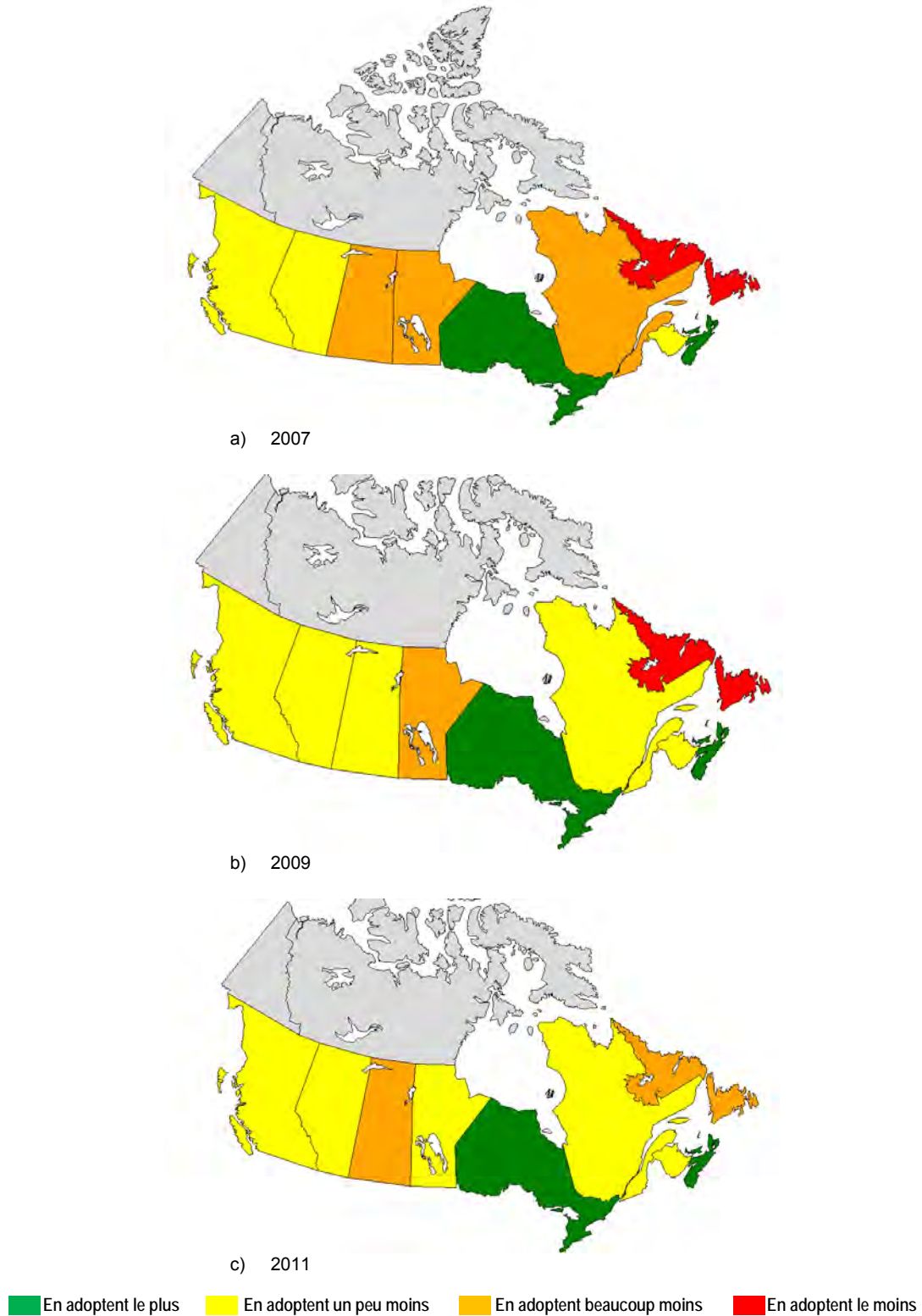


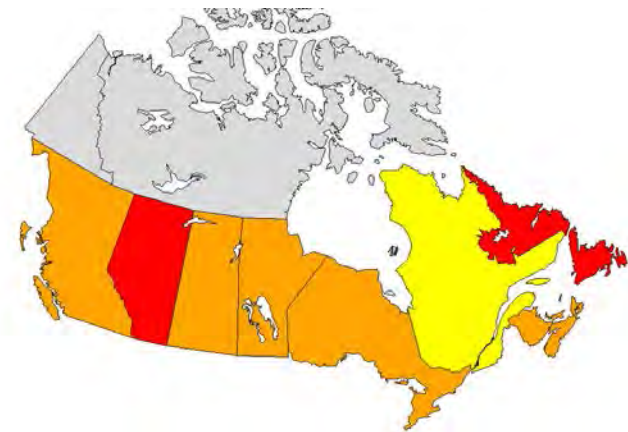
Figure A2 Classement des provinces selon les catégories d'adoption de comportements proenvironnementaux à l'intérieur du domicile de 2007 à 2011 (carte du Canada)



a) 2007



b) 2009



c) 2011

 En adoptent le plus  En adoptent un peu moins  En adoptent beaucoup moins  En adoptent le moins

Figure A3 Classement des provinces selon les catégories d'adoption de comportements proenvironnementaux d'extérieur de 2007 à 2011 (carte du Canada)

ANNEXE 4

RECOMMANDATION DE CONTENU COMMUN POUR LES FUTURS CYCLES DE L'EME

Deux rapports (Canuel *et al.*, 2012 et le présent rapport) ont présenté la construction d'indices de comportements proenvironnementaux à partir des données de l'EME 2007, 2009 et 2011. Ces indices permettraient de faciliter la surveillance de ces comportements dans le temps à condition que les indices soient comparables d'un cycle à l'autre de l'EME. Pour ce faire, certaines de ces questions devraient être présentes à chaque cycle. Ainsi, les tableaux 13 et 14 regroupent les questions qui pourraient constituer le contenu commun aux futurs cycles de l'EME.

Tableau A3 Questions qui pourraient constituer le contenu commun des futurs cycles de l'EME pour l'indice sur les comportements à l'intérieur du domicile

N° de la question ^a	Questions ^b	Modalités ^c
EH_Q14e	N'utilise pas au moins un des types d'ampoules à haut rendement énergétique suivant : ampoules fluorescentes compactes, tubes fluorescents, ampoules halogènes, ampoules de Noël à DEL.	Oui, non
EH_Q15a	Utilise des gradateurs pour les lumières.	Oui, non
EH_Q15c	Réduis le chauffage ou la climatisation dans certaines pièces du logement.	Oui, non
EH_Q15d	Utilise une corde ou un séchoir à linge.	Oui, non
EH_Q15f	Ferme les rideaux ou stores du logement pendant la partie la plus chaude de la journée.	Oui, non
EH_Q15h	S'habille plus chaudement au lieu d'augmenter la température du logement.	Oui, non
WA_Q14	Utilise une pomme de douche à faible débit.	Oui, non
WA_Q15	Utilise une toilette à faible volume d'eau ou un réservoir dont le volume d'eau a été modifié.	Oui, non
WA_Q29	Fréquence, au cours des 12 derniers mois, à laquelle le ménage s'est assuré que la machine à laver était pleine avant de la mettre en marche.	Toujours, souvent, parfois, rarement, jamais, il n'y a pas de machine à laver dans le logement
RC_Q03	Quantité de déchets de papier recyclable qui a été recyclé au cours d'une semaine moyenne des 12 derniers mois.	La totalité, la majeure partie, une partie, aucune, enchaînement valide
RC_Q04	Quantité de déchets de plastique recyclable qui a été recyclé au cours d'une semaine moyenne des 12 derniers mois.	La totalité, la majeure partie, une partie, aucune, enchaînement valide
RC_Q10	Retour d'articles à un magasin ou un fournisseur (p. ex., produits électroniques superflus ou usagés, peinture, huile, antigel, médicaments expirés, batteries de voitures ou piles tout usage).	Oui, non
CP_Q01	A séparé, au cours des 12 derniers mois, les résidus de cuisine du reste des déchets pour ensuite les placer dans un bac de compostage, mettre à la cueillette porte-à-porte ou apporter à un centre de collecte.	Oui, non

^a Numéro de la questions selon le questionnaire de l'EME 2007.

^b Dans ce tableau, les questions ont été abrégées comparativement au questionnaire officiel de l'EME 2007.

^c Choix de réponses disponible aux répondants dans le questionnaire original de l'EME 2007.

Tableau A4 Questions qui pourraient constituer le contenu commun des futurs cycles de l'EME pour l'indice sur les comportements d'extérieur

N° de la question en 2007 ^a	Questions ^b	Modalité ^c
GP_Q01f	Ne possède aucun des véhicules récréatifs suivants : véhicule tout terrain, motoneige, moto hors route ou moto-cross, motomarine, bateau moteur.	Oui, non
TD_Q01	Possède ou loue un véhicule automobile pour usage personnel (inclut voiture, camionnette, fourgonnette, VUS, motocyclette de route).	Oui, non
TD_Q06	A utilisé, au cours des 12 derniers mois, le transport en commun de façon régulière (1 à 3 fois par semaine) autre que pour se rendre au travail.	Oui, non
WA_Q17	A arrosé la pelouse au cours de l'été dernier.	Oui, non, sans objet (pas de pelouse l'été dernier), enchaînement valide
WA_Q24	A arrosé les espaces verts (jardin potager, espaces couverts d'arbres, d'arbustes ou de fleurs) au cours de l'été dernier.	Oui, non, sans objet (pas de jardin l'été dernier), enchaînement valide
FP_Q01	A appliqué, au cours des 12 derniers mois, de l'engrais chimique sur leur pelouse ou sur les espaces verts.	Oui, non, enchaînement valide
FP_Q04	A appliqué, au cours des 12 derniers mois, des pesticides chimiques sur leur pelouse ou sur les espaces verts.	Oui, non, enchaînement valide

^a Numéro de la question selon le questionnaire de l'EME 2007.

^b Dans ce tableau, les questions ont été abrégées comparativement au questionnaire officiel de l'EME 2007.

^c Choix de réponses disponible aux répondants dans le questionnaire original de l'EME 2007.

*Institut national
de santé publique*

Québec

